VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM



ViA arquitectura

# infraestructuras

infras





# ViA arquitectura



Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'OBRES PÚBLIQUES, URBANISME I TRANSPORTS

After an issue entirely devoted to housing, a look at infrastructures seemed to be in order. These installations are necessary to enable people, goods and energy to circulate and interrelate. They are anonymous spaces, places of passage, the opposite to an abode or residence. They are the non-places of Marc Auge in opposition to the sociological concept of place of Mauss and the ethnologists.

When we speak of infrastructures, the term can cover a number of aspects: infrastructures in the strict sense, infrastructures as a starting point for the new urban fabric, a before and an after, generators of spaces and connections between them. Infrastructure is a unity, unity of parts which are individual but form a universal whole in the totality that contains them all; from this point of view, each thing is an infrastructure of the following one.

Our intention is to approach the subject by addressing those aspects which may be of most interest to architects, the relationships between individuals and these spaces. Within the concept of Globalisation, the airport is a temporary world community, a place in which to feel that the world is becoming one. Hernán Jara shows us the creation of cities based around great infrastructures, as in the case of Marne-la-Vallée. Such types as ports, as metro, railway or bus stations, are interesting from the point of view of the exercise of architectural experimentation. There are ambiguous uses, from the traditional bridge to the footpath with a square of Carme Pinós, a valuable example of the symbiosis between aesthetics and functionality, and mixed uses: a port warehouse, a shopping centre, a ferry terminal, an exhibition room, or a public garden, which serves as a link with the city in the RoTo project.

Infrastructures can enhance spaces of great topological value where an appropriate treatment may contribute to the regeneration of traditionally marginal and deteriorated areas: Carrasco Square is a surrealist painting of asphalt and green where the limits between wheeled traffic and pedestrian spaces, interior and exterior, dynamic and static, lose their sharpness.The global village is already a reality, so architects can seek their commitment and their opportunities, even their solutions, in what our urban society wastes Not only are there rubbish and polluted soil and air, there are also people who inhabit the urban environment. Marteen Struijs' proposal in Maasvlake demonstrates that ten thousand cubic metres of our own garbage offer the chance to create a work of architecture. What can be done nowadays, with environmental awareness and the techniques available on the market, is shown by Ábalos and Herreros' refuse treatment plant. Edouard François integrates a Waste Treatment Plant or sewage farm into its surroundings, in its course and function. The Cepsa tank is incorporated into the city as a landmark cultural space and exhibition room.

Not forgetting the projects and works that bear witness to a sphere of confluence between engineering and architecture, public works designed by architects in which engineering meets aesthetics for maximum results: Barrier against the wind and Hans Kollhoff's bridge not only solve a functional problem, they aim to do something more, they are engineering works conceived from an architectural point of view. In the field of infrastructures the architect's task is to seek a spatial accommodation for a general use rather than a spatial accommodation for a specific use, to make public something that normally remains hidden.

The architect can find commitment in what urban society excludes.

The city is never-ending and the salubrity of its infrastructures is measured in every way. At the end of this century, the great conquest may be to achieve a unified perceptual field where technical, scientific and aesthetic fields are brought together in a single collective way of thinking.

Después de un número dedicado al habitar, parecía obligada una aproximación a las infraestructuras, instalaciones necesarias para la circulación y relación de personas, bienes y energía. Espacios anónimos, lugares de paso, lo contrario a un domicilio o residencia, los no lugares de Marc Auge, por oposición al concepto sociológico de lugar de Mauss y de los etnólogos.
Cuando hablamos de infraestructuras podemos englobar varios aspectos, infraestructuras en sentido estricto, infraestructuras como punto de partida del nuevo tejido urbano, un antes y un después, generadoras de espacios y de conexión de los mismos.
Infraestructura como unidad, unidad de unas partes que son individuales y que en la totalidad contenedora de todas ellas forman un todo universal; desde este punto de vista, cada cosa es infraestructura de lo siguiente.
Hemos pretendido un enfoque desde aquellos aspectos que más interés puedan despertar para los arquitectos, las relaciones que los individuos mantienen con esos espacios.
Desde el concepto de la globalización y del aeropuerto como lugar donde sentir que el mundo se está unificando, como comunidad mundial temporal..., la creación de ciudades a partir de las grandes infraestructuras, el caso de Marne-la-Vallée planteado por Hernan Jara, tipologías tan interesantes desde el ejercicio de la experimentacion arquitectónica, como las estaciones de metro, ferrocarril, autobuses, puertos. Usos ambiguos - desde el puente tradicional a la pasarela-plaza de Carme Pinós, un valioso ejemplo de simbiosis entre estética y funcionalidad. Usos mixtos - almacén portuario, centro comercial, terminal de ferrys, sala de exposiciones y jardín público que sirve de enlace con la ciudad en el proyecto de RoTo. Como dentro de las mismas se puede lograr la potenciación de espacios con gran valor topológico, cuyo tratamiento adecuado puede contribuir a regenerar lugares tradicionalmente residuales y degradados - Carrasco Square, pintura surrealista de asfalto y verde, donde se desdibujan los límites entre espacio rodado y peatonal, entre interior y exterior, entre dinamicidad y estaticidad.
La Aldea Global es ya una realidad, de manera que los arquitectos pueden buscar su compromiso y sus oportunidades e incluso soluciones a partir de lo que nuestra sociedad urbana desperdicia. No sólo hay desechos, aguas, suelo y aire contaminados, sino que también hay personas que habitan el medio urbano. La propuesta de Maarten Struijs en Maasvlake, donde diez mil metros cúbicos de nuestra propia basura nos brindan la oportunidad de crear una obra de arquitectura. Lo que puede hacerse hoy con sensibilidad medioambiental dentro de las técnicas que ofrece hoy el mercado, planta de tratamiento de residuos de Abalos y Herreros. La planta purificadora de Edward Francois y su integración en el entorno, recorrido y función. El tanque de Cepsa y su incorporación a la ciudad como hito de espacio cultural y sala de exposiciones,... Sin olvidar el enfoque de proyectos y obras testimonio de un ámbito de confluencia entre ingeniería y arquitectura, proyectos de ingeniería diseñados por arquitectos, mezcla de ingeniería y estética para obtener un resultado óptimo - Barrera contra el viento, puente de Hans Kollhoff. No sólo se resuelve un problema funcional sino que se pretende algo más, como obras de ingeniería concebidas desde el punto de vista arquitectónico. En el campo de las infraestructuras le corresponde al arquitecto buscar un alojamiento espacial para un uso en general y no un alojamiento espacial para un uso específico.
Convertir en público algo que normalmente permanece oculto.
El arquitecto puede encontrar su compromiso a partir de lo que la sociedad urbana excluye.
La ciudad no se acaba nunca y la salubridad de sus infraestructuras se mide en todos los aspectos.
En los finales de este siglo la conquista puede ser lograr un campo unificado o perceptivo, en el que aunar terrenos técnicos, científicos y estéticos en un solo pensamiento colectivo.

**EDITA - PUBLISHER**
Colegio Oficial de Arquitectos
de la Comunidad Valenciana
Hernán Cortés, 6. 46004 VALENCIA.

**DECANO PRESIDENTE**
Alberto Peñín.

**CONSEJO EDITORIAL - EDITORIAL BOARD**
Alberto Peñín, Efigenio Gimenez, Ramón Monfort, Francisco Taberner, José Rallo.

**REDACCIÓN - EDITORIAL TEAM**
Papeles de Arquitectura, C.B.
Avda. de la Estación, 19, 2º Izqda.
03003 Alicante

**DIRECCIÓN - EDITOR**
Mercedes Planelles Herrero.

**COORDINACIÓN - COORDINATOR**
Alberto Mengual Muñoz.

**REDACCIÓN - STAFF WRITERS**
Rosario Berjón Ayuso, Dolores Palacios Díaz.

**SECRETARIA - EDITORIAL SECRETARY**
María José Molina

**COLABORADORES - HELPED BY**
Zoraida Nomdedeu, Lidón Lara Agustí, Francisco Leiva.

**CONTRIBUCIONES - CONTRIBUTIONS**
Carmen Jordá
Iñigo Magro
Miguel del Rey
Alberto Peñín Llobell
Tom Mossel
Esther González
Jun Tamaki

**DOCUMENTACIÓN - DOCUMENTATION**
Lourdes Calderón Fernández. Biblioteca CTAA - CTAA Library
Lledó Macas Sigüenza. Biblioteca CTAC- CTAC Library

**TRADUCTORES - TRANSLATORS**
Gina Hardinge, Teresa Pumarega, Pablo Serrano, Maryline D'Haesseleer, Dolores Palacios.

**ASESORAMIENTO PERIODÍSTICO - JOURNALISM ADVISORS**
Juan Fco. Sardaña.

**PRODUCCIÓN / IMPRESIÓN - PRINTING**
Gráficas Vernetta, S.A.
C/ Ciudad de Liria , 33 .Telf. (96) 134.04.09
Pol. Ind. Fuente del Jarro, PATERNA.

**DISTRIBUCIÓN INTERNACIONAL - INTERNATIONAL DISTRIBUTION**
Idea Books
Nieuwe Herengrath, 11, 1011 RK Amsterdam (Netherlands)
Tel.: +31 20 6226154/6247376
Fax: +31 20 6209299

**PRECIO POR EJEMPLAR - PRICE PER COPY**
2.900 pts, IVA incluido (España).

**SUBSCRIPCIÓN - SUBSCRIPTIONS (3 NÚMEROS - ISSUES)**
España 8.200 pts, IVA incluido.
Europa - Europe 57 euros.
Norteamérica - North America 66 euros.
Resto países - Other Countries 72 euros.
Estudiantes (España): 7.000 pts.

**PUBLICIDAD Y SUBSCRIPCIONES - ADVERTISING AND SUBSCRIPTIONS**
Avda. de la Estación, 19 2º Izqda.
03003 - Alicante
Tel.: +34 96 598 40 00 Fax: +34 96 598 62 32
E-mail: via@arquired.es

www.via-arquitectura.net

Julio de 1999.
Revista cuatrimestral.

COPYRIGHT: 1999 COACV
Depósito legal: V-1705-1997
ISSN: 1137-7402

**AGRADECIMIENTOS- OUR THANKS TO**
Stefan Koza
Amanda Schachter
Étienne Borgos y Rebecca Windsor

- Los criterios expuestos en los diversos artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente los que puedan tener la dirección de la revista.
- Las reclamaciones sobre la recepción de los números de VIA-Arquitectura caducan a los cuatro meses de su aparición. Cumpliendo con lo dispuesto en los artículos 21-24 de la Ley de Prensa e imprenta.
- VIA-Arquitectura autoriza la reproducción total o parcial de sus textos y originales gráficos, siempre que se nombre su procedencia.
- La dirección de la revista se reserva el derecho de publicación de cualquier original solicitado.
- El COACV sólo expresa su opinión a través de la editorial.

- The opinions expressed in the articles are those of the authors and do not necessarily reflect those of the editors.
- Any complait concerning the receipt of the magazine received later than four months from the publication date shall be void in accordance with Spanish law.
- VIA Arquitectura authorises the reproduction in whole or part of the texts and original graphics, always providing that the source is quoted.
- The editors reserve the right to alter or omit any original they have commissioned.
- The opinions of the COACV are only expressed in the editorials.

# 05.V-1

Escritos / Writings


H. IBELINGS 008 Aeropuerto internacional. Símbolo de la época supermoderna
International airport. Symbol of the super-modern age

H. JARA 014 Los medios de transporte y las nuevas ciudades de la región parisina
Means of transport in the new cities of the Paris region

T. MOSSEL 018 Comfort zone
Comfort zone

FOSTER & PARTNERS 024 Infraestructuras
Infrastructures


# 05.V-2

Proyectos y obras / Projects and works


F. RIEGLER / R. RIEWE 034 Terminal del aeropuerto de Graz. Baukoord
Graz airport terminal. Baukoord

A. SOLDEVILA 038 Estación Bac de Roda. Barcelona
Bac de Roda station. Barcelona

S. BAN 042 Estación Tazawako
Tazawako station

A. NAVARRO / G. MOSSENTA / F. NOGAL 046 Nueva estación de ferrocarril en Castellón de la Plana
New railway station in Castellón de la Plana

C. MERI 052 Estaciones de Benimaclet y Facultades. Valencia
Benimaclet and Facultades stations. Valencia

M. STRUIJS 056 El cuerpo como metáfora de la infraestructura urbana
The body as a metaphor for urban infrastructure

M. STRUIJS 060 Barrera contra el viento en el canal Caland. Rotterdam
The wind barrier along the Caland canal. Rotterdam

ROTO ARCHITECTS 064 Almacén C Nagasaki
Warehouse C Nagasaki

J. M. BARRERA 068 Almacén de abastecimiento buque cablero. Valencia
Warehouse to serve a cable-laying vessel. Valencia

J. GARCÍA-SOLERA 072 Muelle y embarcadero de cercanías. Puerto de Alicante
Local terminal and quay. Port of Alicante

H. KOLLHOFF 074 Puente a Ijburg. Holanda
Bridge to Ijburg. Netherlands

C. PINÓS 076 Pasarela peatonal en Petrer
Footbridge in Petrer

R. KOUKY 082 Puente en Ceské Budejovice
Bridge in Ceské Budejovice

WEST 8 084 Carrasco Square. Amsterdam
Carrasco Square. Amsterdam

C. FERRATER 088 Nueva sede de Fisersa. Figueras
New Fisersa headquarters. Figueras

AMP ARQUITECTOS 094 Rehabilitación de un tanque de Cepsa. Santa Cruz de Tenerife
Conversion of a Cepsa tank. Santa Cruz de Tenerife

E. FRANÇOIS 098 Proyecto de una estación depuradora. Amiens
Project for a sewage farm. Amiens

I. ÁBALOS / J. HERREROS 104 Planta de tratamiento de residuos urbanos. Valdemingómez
Urban refuse treatment plant. Valdemingómez


# 05.V-3

Etc... / Etc...


J. FERRER 110 El faro: arquitectura y paisaje
The lighthouse: architecture and landscape

B. LLEÓ 115 Faro de Nules
Nules lighthouse

F. SORIANO 116 Palacio de congresos y de la música. Bilbao
Palace of congresses and music. Bilbao

M. PÉREZ 122 De la triangulación al GPS: re-pensando la re-presentación
From triangulation to GPS: re-thinking re-presentatation

126 Concurso Edificio de Cultura de la UPV
Competititon UPV Culture Building

138 Concurso para la fachada marítima de Calpe
Competition for the municipality's seafront. Calpe

150 Agenda
Notebook

152 Publicidad
Advertising

# Escritos

# Writings

Ilustraciones obtenidas del catálogo de Diller + Scofidio que actualmente se expone en el MOPU de Madrid. Donde inspirándose en la entrevista "La tercera ventana", realizada por Paul Virilio, cuenta la historia de la abuela americana que en seis meses voló 167 veces con su nieto, cruzando el Atlántico, eludiendo la persecución del padre del chico y el psiquiatra. La abuela finalmente muere de "jet lag".
Esta heroína contemporánea crea para su nieto un hogar virtual a partir del continuo movimiento.

Pictures from the catalogue of Diller + Scofidio, actually in exhibition in MOPU, Madrid. Based in the interview, "The third window", Paul Virilio relates the story of an american grandmother, who in a period of six months flew across the Atlantic 167 times with her young grandson in an attempt to elude the pursuit of the child's father and psychiatrist. The grandmother finally died of jet lag.
This contemporary "heroine" produces a virtual home for her grandson in constant motion.

Surveillance sequence two. Trips 42, 43, and 44. Bill and Jean Claude ch[…] dates and times of flights taken by grand[…]ther an[…]

# International airport

## Symbol of the super-modern age

Así como en la década postmoderna de los años ochenta se prestó más atención al museo considerado como la perfecta encarnación de los conceptos postmodernos tales como lugar, significado, historia y simbolismo, en los años noventa, el aeropuerto parece ser el lugar idóneo para el concepto contemporáneo de la globalización, una de las fuerzas principales de esta década. El interés que han despertado los aeropuertos en los últimos años no solamente se puede ver en las grandes obras que se van realizando en y alrededor de la mayoría de ellos, también figura como punto de encuentro para el nuevo, cada vez más creciente punto de vista sobre la arquitectura y urbanismo, donde los conceptos de "lugar de nadie", "movilidad" y "globalización" desempeñan un papel principal. Cada vez más, la mayoría de los arquitectos y sus críticos, sociólogos y antropólogos opinan que hay que considerar el aeropuerto como una nueva especie de lugar público, el lugar ideal con el que nadie tenga relación específica alguna (en el clásico sentido antropológico). Más que en las autopistas, supermercados y centros comerciales, se puede sentir aquí esta sensación de "desvinculación". Además es el lugar perfecto para demostrar que la globalización ha hecho surgir un solo mundo.
En los últimos años también se ha despertado el interés por los aeropuertos en el sentido arquitectónico y urbanístico. En todos los aeropuertos se van construyendo las nuevas generaciones de terminales, con su espectacular arquitectura e instalación, obra de los mejores diseñadores. Muchas veces estas actividades se deben al crecimiento del número de pasajeros y toneladas de mercancías para trasladar de un sitio a otro. Pero otra razón, no menos importante, constituye la expansión programática. Además de ser centro de manipulación de pasajeros y mercancías y nudo de vías de comunicación, la mayoría de los nuevos aeropuertos ya funcionan como centro urbano alternante, completo con oficinas, tiendas, salas de reuniones, hoteles, restaurantes, bares, iglesias, casinos y centros deportivos (de fitness a golf). En grandes líneas, todas las funciones urbanísticas menos las necesarias para vivir y trabajar están presentes en la mayoría de los grandes

Just as the most haunted place in the post-modern decade of the eighties was the museum, considered to be the perfect incarnation of post-modern concepts like place, meaning, history and symbolism, nowadays, in the nineties, all the interest has passed to the airport as the place that best embodies "now" concepts such as globalisation, one of the main forces of this decade. This new interest in airports is not only visible in all the great works that are being built in and around most of them. It is also very important in that it can be considered a meeting point for the new, ever- increasing view of architecture and urban development where ideas such as "No-man's land", "Mobility" and "Globalisation" play a very important rôle. More and more, the majority of architects and their critics, of sociologists and anthropologists, think that the airport should be considered a new sort of public place, the perfect place with which nobody has



Hans Ibelings

# Aeropuerto internacional

## Símbolo de la época supermoderna

aeropuertos. Por esta razón, más que nunca, se puede respirar en los aeropuertos un ambiente más ruidoso a pesar de la aún rotunda monotonía comparada con los centros urbanos tradicionales. Pero solamente el hecho de que cada uno tiene algo que hacer en un aeropuerto, aunque solamente sea esperar la hora de embarcar, contribuye a este dinamismo. Para millones de personas, sobre todo en las partes más ricas del mundo, hoy en día viajar en avión ya no es ninguna excepción, pero sigue siendo un acontecimiento especial. Los aeropuertos siguen guardando su gran fuerza de atracción rodeada de esplendor. El que viaje en un avión siempre tendrá la sensación de formar parte de una comunidad mundial. En el pasado, esta sensación solamente la podrían experimentar unos pocos favorecidos, los llamados "jet set" (clase rica). Hoy en día un viaje en avión es factible para casi todas las clases, muchas más personas pueden comprender el sentido de la palabra "globalización".



any specific relation (in the most classical anthropological meaning). In the airport, more than in other places such as motorways, supermarkets and shopping malls, it is possible to perceive a feeling of detachment. Furthermore, it is the ideal place to show that due to globalisation, the world is becoming one. In recent years, there is a growing interest in airports from the point of view of architecture and urbanism. In all the airports, new generation terminals are being built with spectacular architecture and installations, the work of the best designers. This is often due to the increase in the number of passengers and the tonnage of the goods to be transported. Another no less important reason is the expansion of their brief. Besides being the centre of passenger and goods handling and the node of communication routes, most airports are already functioning as alternative urban centres, complete with offices, shops, meeting rooms, hotels, restaurants, bars, churches, casinos and sports centres (from fitness to golf). In general, all the urban functions except those that are necessary for living and working are present in most of the big international airports. For this reason, more than ever, it is possible to breathe a noisier atmosphere in an airport, although they are still very monotonous compared to traditional urban centres. But the mere fact that in an airport everyone has something to do, even if it is only waiting to board, contributes to this dynamism. For millions of people, particularly in the rich countries of the world, travelling by plane is no exception nowadays, but it still arouses a special feeling. Airports maintain their great attraction, surrounded by an air of glamour. Everyone who travels by plane has the feeling of belonging to a worldwide community. In the past, this feeling was reserved for the so-called "jet set". Nowadays, travelling by plane has been democratised, so more people can experience personally the meaning of the word "globalisation".

## Globe (Bola del mundo)

Tanto el aeropuerto como Internet son dos sitios donde es posible sentir de manera muy directa que el mundo se está unificando, mensaje transmitido además por muchas compañías aéreas tales como Delta Airlines en su campaña publicitaria "On top of the world" (En la cima del mundo), un eslogan ya protegido como trade mark (marca comercial). Al lado de una pequeña bola del mundo dibujada en una hoja en blanco muy grande se puede leer "Now avalaible in extra small" (Ahora disponible en talla muy pequeña) con el texto explicativo "You business grows. Your need to travel grows. And at Delta Airlines, we're expanding our service to shrink the world accordingly" (su negocio crece. Su necesidad de viajar crece. Y en Delta Airlines aumentamos nuestro servicio para que proporcionalmente el mundo se vuelva más pequeño). Una de las características más sorprendentes de la globalización es el entusiasmo que despierta la pequeña bola hoy en día en logos, anuncios, pictogramas, etc. A los pasajeros se les inculca, y no solamente en Delta Airlines, la idea de que el mundo se vuelva más pequeño tanto antes, durante y después de su vuelo. Las Inflight Magazines (revistas a bordo) están llenas de publicidad sobre compañías de tarjetas de crédito que proponen facilidad de pago en cualquier parte del mundo, empresas de telecomunicación que ofrecen óptima cobertura online y por teléfono (con el teléfono irridium como extremo) y cadenas hoteleras que prometen comodidad en cualquier gran ciudad del mundo. A la llegada, el viajero ve alrededor de la cinta de recogida de equipajes los mismos carteleras de publicidad que en la terminal de salida, lo que acentúa de manera muy sutil que el mundo se está unificando cada vez más. Teniendo en cuenta el público internacional en los aeropuertos, es lógico que se haga principalmente publicidad para artículos y servicios que puedan ser útiles para cualquiera en cualquier sitio del mundo. Existe la certeza tranquilizadora que también aquí funciona la tarjeta de crédito y que siempre habrá un hotel perteneciente a una cadena conocida para pasar una noche tranquila, en pocas palabras, que en un ambiente desconocido hay bastantes elementos conocidos para no sentirse perdidos. El carácter internacional de los aeropuertos aún se aumenta por los productos que se venden allí, un conjunto de bienes de consumo que cualquier persona use o pueda necesitar en cualquier momento: cosmética, electrónica, aparatos de foto y cámaras de vídeo, CD's con canciones de estrellas como se pueden escuchar por el Inflight Audio (auriculares a bordo del avión),- y una gama de comidas exquisitas con fama internacional (whisky escocés, coñac francés, chocolate belga). Tanto la publicidad presente en todos los aeropuertos como los productos que allí se venden contribuyen a reducir el mundo a proporciones muy ordenadas. Además se puede oír muchas veces en boca de las mismas personas que frecuentan los aeropuertos que allí tienen la sensación de que el mundo se está unificando. A menudo en los aeropuertos internacionales uno tiene la impresión de que en cualquier momento vaya a comenzar un congreso de las Naciones Unidas.

## Control

Solamente es una apariencia que casi cada aeropuerto sea un reflejo de la población mundial. En los terminales con sus tiendas de lujo, restaurantes y

## Globe

Both Internet and the airports make it possible to feel very directly that the world is becoming "one", a message which is also transmitted by a lot of aircraft companies such as Delta Airlines in their advertising campaign "On top of the world", a slogan which is now a registered trade mark. Next to a little globe on a large blank page, the words "now available in extra small" appear, with the explanation "Your business grows. Your need to travel grows. And at Delta Airlines, we're expanding our service to shrink the world accordingly". One of the most remarkable features of globalisation is the passion for this little globe in logos, advertisements, pictograms, etc. All the plane passengers are being indoctrinated before, during and after their flight, and not only by Delta Airlines, with the idea that the world is shrinking progressively. In-flight magazines are full of advertising by credit card companies that propose to make payment easy all over the world, telecommunications firms that offer maximum coverage online and by phone (with the irridium phone as the extreme case) and hotel chains that



promise comfort in every big town in the world. On arrival, the passenger sees the same advertising posters around the luggage carrier as in the departure lounge of the terminal the flight took off from, which emphasises in a very delicate way that the world is increasingly unified. Taking into account the international public at the airports, almost all the advertisements refer to articles and services that may be useful to anyone at any airport in the world. So whatever the place there is a reassuring certainty that the credit card will function without any problem and there will always be a hotel belonging to a well known chain in which to spend a quiet night; in brief, in a strange atmosphere there are many well-known elements in order not to feel lost. Furthermore, the international character of the airport is also due to the products available, an ensemble of consumer goods that any person uses or may need at any moment, cosmetics, electronic goods, cameras and video cameras, CDs with the songs of stars like those that

cafeterías caros solamente se encuentra la masa próspera de las sociedades de consumo. Los miles de millones de personas sin los suficientes recursos económicos, los llamados "have nots", no se pueden permitir este lujo. La única vez que frecuentan un aeropuerto es como emigrante, refugiado económico o político, traficante de droga, etc. Aquí enfocamos otra imagen del aeropuerto internacional, la de puesto de control. Al desaparecer las fronteras internas europeas, esta función ha desaparecido parcialmente en los aeropuertos internacionales dentro de la Comunidad europea, pero no obstante tanto dentro como fuera de la CE, los aeropuertos siguen funcionando como coladores para separar los "have nots" (los que no tienen recursos económicos), de los "haves" (los ricos). El control en los aeropuertos es enorme. Existe un miedo creciente al terrorismo internacional desde el aumento de los secuestros de los aviones en la década de los setenta y el atentado al avión de la compañía PAN-AM que finalmente se estrelló en el pueblo de Lockerbie. Además existe igualmente el peligro de que vía aérea puedan entrar en el país mercancías de contrabando. Aparte de las formas externas de control como los vigilantes fuertemente armados y los rayos X, los




aeropuertos conocen igualmente unas formas de control menos visibles, una segunda capa que se oculta bajo la primera capa de la cómoda sociedad de consumo. El control en los aeropuertos no solamente tiene como función prevenir la violencia que acompaña algunos grandes desastres, sino también eliminar los delitos diarios más comunes como robo de maletas o hurto. Justamente por el hecho de que los viajeros en los aeropuertos se sienten seguros al haber pasado el Security Sheck (control de seguridad), parecen ser una presa fácil para ladrones, como igualmente lo son por ejemplo los visitantes de los museos.

### Jet Lag (Salto en el tiempo)

En el aeropuerto no solamente se reúnen todos los lugares del mundo, sino también todas las diferencias de tiempo. A lo mejor sería demasiado romántico considerar los aeropuertos como comunidades

can also be listened to on the in-flight audio and an extensive range of internationally famous gourmet food items (such as Scotch whisky, French brandy or Belgian chocolates). Both the advertising and the articles sold in these airports help to shrink the world to very orderly proportions. Besides, it is often possible to hear those who frequent these places saying that at the airport they have the impression that the world is becoming unified. Sometimes in big international airports it seems that a United Nations session could begin at any moment.

### Control

Seemingly each airport is a reflection of the world population. Nevertheless, in airport terminals with their luxurious shops, expensive bars and restaurants only the prosperous mass of the consumer society is represented. Millions of people without financial resources (the "have nots") cannot afford this luxury. The only time they enter an airport is as an emigrant, a political or economic refugee, a drug dealer, etc. Here we approach another image of the international airport, its control function. With the disappearance of internal borders in Europe, this function has partly disappeared from the international airports of the European Union but nevertheless, both inside and outside the EU, airports continue to separate the "haves" from the "have nots". The degree of control in an airport is tremendous. There has been a rising fear of international terrorism since the increase of hijackings in the sixties and the PAN-AM aeroplane which finally crashed into the village of Lockerbie. Furthermore, in an airport there is always the risk of smuggled goods entering the country by air. Besides the external, visible forms of control such as X-rays and policemen and security guards armed to the teeth, airports also have certain less visible forms of control, a second layer hidden below the first layer of the comfortable consumer society. The objective of the control in an airport is not only to prevent the violence that causes and accompanies certain major catastrophes, but also to stop daily crimes such as bag-snatching and pilfering. Precisely the fact that air passengers feel very safe after having passed through the security check seems to be the main reason why they are the easiest prey for these thieves (another easy prey are museum visitors).

### Jet Lag

Airports are not only meeting points of all the places in the world, they also unite all the time differences. Maybe it would be too romantic to consider airports as temporary world communities where persons belonging to different time zones come together, as the novelist J.G. Ballard described in Blueprint (September 1997), nevertheless, it is obvious that part at least of the persons in an airport have experienced a jet lag, a jump in time, during their flight. Besides, in an airport it is possible to experience this feeling in a very practical way. Hotels serve breakfast, supper and dinner all day, bars and clubs are open twenty-four hours a day. These facilities do not stimulate the development of a sensation of place, very closely united to the feeling of time, as each person has the sensation of not having left his own universe. The

mundiales temporales donde personas de cada espacio de tiempo se hacen compañía como lo describió el novelista J.G. BALLARD en Blueprint (Septiembre 1997), pero es obvio que por lo menos parte de las personas en un aeropuerto han experimentado un salto en el tiempo. Además en los aeropuertos se vive ese concepto de manera muy práctica. Los hoteles sirven continuamente durante todo el día desayunos, comidas y cenas. Los clubes y bares están abiertos las veinticuatro horas del día. Así que de esta forma no se estimula para nada un sentido de lugar, muy unido a la sensación de tiempo, ya que cada uno tiene la impresión de no haber salido de su propio universo. La escasa noción de tiempo en este ambiente con una economía que funciona las veinticuatro horas del día, aún aumenta la sensación de "desvinculación" presente en los aeropuertos, ya que se trata de unos mundos interiores que no tienen nada que ver con el núcleo urbano alrededor. Este mundo interno empieza nada más entrar en la sala de salida. Desde la terminal se entra por un pasillo directamente al avión, y al revés después del aterrizaje, en ningún sitio se puede respirar aire fresco, en ningún lugar hay terraza, no se puede abrir ninguna puerta ni ventana. En el caso de un vuelo transatlántico significa que durante doce horas no hay contacto posible con el aire libre, así que físicamente es imposible experimentar los cambios de ambiente.

### La estética de los aeropuertos

También se pierde la sensación de haber llegado a otro lugar del mundo, ya que todos los aeropuertos son unos lugares sin características especiales. Por supuesto existen diferencias de un aeropuerto a otro, pero igual que no parecen tener ningún rasgo específico los centros comerciales, lo mismo vale para los aeropuertos que se podrían considerar como sitios genéricos. Aunque la mayoría de los aeropuertos fueron obra de grandes diseñadores, desde Helmut John a Norman Foster, desde Kisho Kurokawa a John Pawson, desde Paul Andreu a Renzo Piano, cada uno con sus propias ideas, parecen tener en gran medida el mismo o parecido "airport look". Esto se debe parcialmente a un programa basado en diagramas comparables para la carga y descarga de mercancías y personas en circunstancias que solamente permitan utilizar materiales duraderos de poco desgaste. Los colores son esencialmente fríos (blanco, gris, verde o azul), los materiales lisos (azulejos, metales, vidrios), los espacios transparentes, las formas rígidas, la construcción expresiva y lo que predomina es una imagen técnica. En todos los aeropuertos se puede encontrar la misma estética, desde la arquitectura de las terminales hasta los letreros para indicar los caminos, desde las formas de los propios aviones hasta la vajilla usada a bordo. Todo tiene un aspecto frío, rígido, fino y ligero. En los últimos años esta estética no solamente predomina en los aeropuertos, sino también en la moda y el diseño. Solamente al hojear una revista "Wallpaper" ya salta a la vista ese típico "airport look", la impresión de que todo ese mundo consista en comandantes, altos mandos y pasajeros (y como con todas las modas volverá a pasar esta tendencia, pero hoy en día las similitudes son sorprendentes).

### Espacios de consumo

No solamente en el hecho de que todos los aeropuertos se parecen, se refleja su carácter indeterminado. Ese





notion of time in this atmosphere, with an economy functioning twenty-four hours a day, increases even more the sensation of detachment present in almost every airport, as we are dealing with internal worlds that do not have anything to do with the urban centre around. This internal world begins when the passengers enter the departure lounge. From the terminal they go directly through a corridor into the plane, and vice versa after the landing. It is not possible to open any door or window, there are no terraces, nowhere is it possible to breathe fresh air. In the case of a transatlantic flight, this means that for some twelve hours there is no possible contact with the open air, so it is physically impossible to experience the changes in atmosphere.

### The aesthetic look of airports

The feeling of having landed in another place in the world also disappears because an airport is a place without any specific characteristics. Of course, there are some differences from one airport to another, but nevertheless, in the same way as shopping centres, they can be considered generic places which do not have any specific features. Even though most of the airports are the work of great designers, from Helmut John to Norman Foster, from Kisho Kurokawa to John Pawson, from Paul Andreu to Renzo Piano, each of them with their own ideas, they seem in a certain way to have the same or similar "airport look". This is partly due to a brief that is based on comparable diagrams for loading and unloading goods and persons in conditions which only permit the use of durable materials with little wear and tear. The colours are essentially cold (white, grey, green and blue), the materials plain (tiles, metal, glass), the spaces transparent, the forms rigid, the construction expressive. The predominant image in airports is technical.
In all airports the same aesthetics are repeated, from the architecture of the terminals to the signs, from the forms of the aeroplanes to the dishes used on board the aircraft. Everything has a very cold, rigid, plain and light look. In recent years this look is not only invading airports but also fashion and design. This



carácter se repite hasta en un solo aeropuerto. A causa del gran tamaño de las salas de espera, las tiendas se multiplican. Cada tantos metros hay un kiosco para comprar revistas y libros, o una tienda donde se puede conseguir productos exentos de impuestos, y en cada sitio hay puestos para la venta de perritos calientes, refrescos o helados. Se podria considerar cada aeropuerto como un lugar inundado por sitios en los que uno se puede gastar dinero en tiendas, bares y restaurantes, y estos últimos son más típicos para los aeropuertos que su arquitectura. La omnipresencia de posibilidades para consumir, ir de compras y divertirse, conduce a la desaparición de las barreras tipológicas. El mundo del consumo y el de la movilidad, en el pasado completamente separados, se han ido trenzando cada vez más en las estaciones ferroviarias y los aeropuertos. La mezcla entre aeropuerto y centro comercial, o en el caso de Las Vegas entre sala de salida y casino, tiene un origen puramente económico. Se puede ganar mucho dinero con unos viajeros esperando la salida de su avión y ellos mismos aprecian la comodidad que se les ofrece para satisfacer sus necesidades de consumo. La consecuencia es que un sitio público como lo podemos considerar el aeropuerto, se está convirtiendo en una zona de consumo. El aeropuerto constituye un ejemplo en este sentido, y la verdad es que hoy en día la terminal del aeropuerto en muchos casos no es más que un eslabón en una cadena de zonas de consumo en las que nos paseamos todos los días.

Hans Ibelings es el autor de Supermodernismo, Arquitectura en la era de la Globalización, Gustavo Gili, Barcelona 1998.

typical "airport look" jumps off the page when leafing through Wallpaper magazine. The impression is that the world only consists of captains, stewards and passengers (and as with all fashions, this trend will also pass, but nowadays the similarities are very surprising).

**Consumption zones**

The indeterminate character of each airport is not only visible in the fact that airports look very much alike. Within a single airport the repetition of the same shops is obvious. Due to the enormous size of the departure lounges and waiting areas of big international airports, every few yards there is a kiosk where the passengers can buy magazines and books or a duty free shop and on almost every corner there are stands selling hotdogs, soft drinks or ice-cream. Every airport is inundated with places where money can be spent in shops, bars and restaurants and these are even more typical of the "airport look" than the architecture itself. The omnipresence of opportunities to consume, to go shopping and to have a good time, leads to the disappearance of typological differences. The worlds of mobility and consumption, which in the past were completely separate, are becoming more and more intertwined in railway stations and especially in airports. The combination of airport and shopping mall, or in the case of Las Vegas, of departure lounge and casino, has a purely financial cause. It is possible to earn a lot of easy money from waiting passengers who also appreciate this present ease in satisfying their consumption needs. As a result, a public place, which an airport can be considered, is more and more becoming a consumption zone. The airport is a perfect example of this and the reality is that nowadays airport terminals are only one of the many links in a chain of consumption zones that we pass through almost every day.

Hans Ibelings is the author of Supermodernismo, Arquitectura en la era de la Globalización [Supermodernism: Architecture in the age of Globalisation], Gustavo Gili, Barcelona, 1998.

Hernan Jara

# Los medios de transporte y las nuevas ciudades de la región parisina
# Means of transport in the new cities of the Paris region

**Introducción**

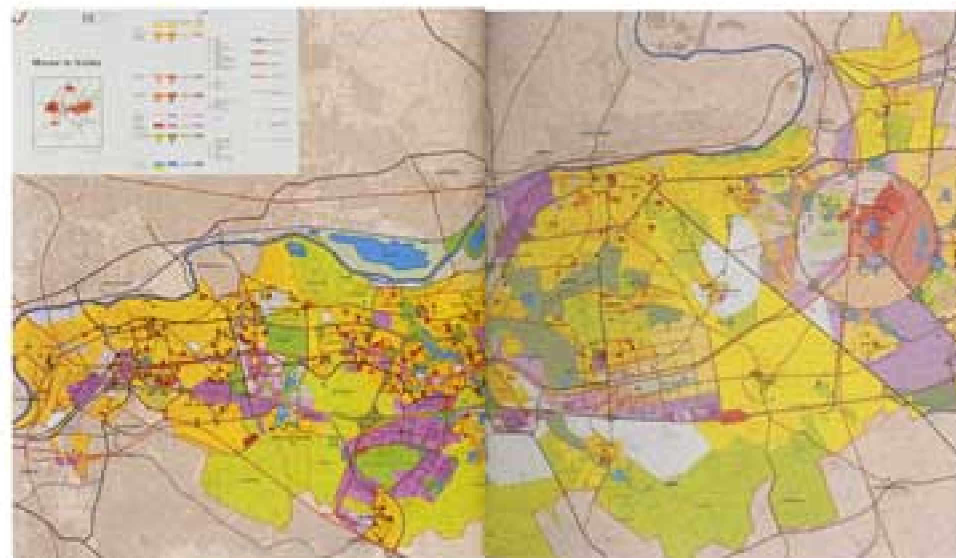
En los años 60, los poderes públicos centraron la política urbanística de "L'Ile de France" en el concepto de policentrismo.
Se trataba de frenar la expansión en mancha de aceite de la aglomeración parisina, así como la congestión viaria.
Este reequilibrio espacial y socio-económico permitió, en un primer momento, la organización de una red de transporte regional coherente a la vez que ponía al alcance de la población los servicios y equipamientos públicos. No obstante, esto no impidió que se desarrollaran unos fenómenos periurbanos, aunque sí los ha frenado.
Si se toma el ejemplo de las Nuevas Ciudades, ciudades creadas en las cercanías de las regiones urbanas, entre las cuales cinco se implantan alrededor de París, se observa cómo los que concibieron estos nuevos espacios urbanos se esforzaron en favorecer los transportes colectivos y las vías peatonales, facilitando los accesos a las estaciones ferroviarias y comunicando las fuertes densidades residenciales mediante líneas de autobús. Sin embargo, el objetivo inicial de reducción del tráfico automovilístico sólo se vio atenuado en parte, aunque los índices de motorización fueron inferiores a las de otras localidades a la misma distancia de París.

**Diagnóstico sobre la relación de los desplazamientos**

El SDAIF (Schéma Directeur d'Aménagement de "l'Ile de France" – región parisina), publicado en 1994, planteaba ambiciosos objetivos en materia de desarrollo urbano: preveía la creación de una red importante de transporte colectivo. Preconizaba la mejora de los servicios de comunicación de los grandes conjuntos, la densificación de los sectores favorecidos por unos buenos servicios públicos de transporte, la promoción de un tráfico lento, el embellecimiento de las entradas a las ciudades y la reducción de la contaminación acústica.
Hay que hacer constar que este plan regulador resulta insuficiente, más aún cuando se ha constatado que entre 1976 y 1991, el número de desplazamientos por persona aumentó un 33% en coche y sólo un 6% en transporte colectivo.
En efecto, las tendencias de urbanización muestran, por una parte, una disminución de la población en la zona densa: entre 1975 y 1990 París no ha cesado de despoblarse (-136.000 habitantes), acompañada de una reducción del número de empleos y, por otra parte, un aumento importante de población en las afueras, 900.000 personas más, apoyado por planes de empleo nada despreciables.
El nivel de uso de los medios de transporte manifiesta una disminución de los desplazamientos radiales y por consiguiente del uso de los transportes colectivos y una inadaptación de éstos al fuerte desarrollo de los desplazamientos de unas afueras a otras, lo que explica en gran parte el aumento del tráfico automóvil.
Asistimos pues a una contradicción entre una urbanización centrífuga y a los transportes colectivos centrípetos.

**Las nuevas ciudades**

Una de las características del desarrollo de las nuevas ciudades francesas ha sido que ha dado lugar a enfoques innovadores de la organización urbana; fueron pensadas con el fin de resolver una serie de problemas sobrevenidos como consecuencia de la rápida aceleración del fenómeno urbanístico desde el final de la segunda guerra mundial.
Las principales características del crecimiento urbano se manifestaban en un rápido aumento de la población en los grandes centros urbanos, ocasionando los archiconocidos problemas de saturación de los sectores centrales, congestión de las vías de comunicación, especulación inmobiliaria, falta de zonas verdes, a las cuales se añadió, especialmente en la región parisina, el subdesarrollo de los servicios comunitarios en los suburbios y las grandes ciudades dormitorio edificadas



1

**Introduction**

In the 60s, the town planning policy for the Ile de France region centred around the concept of polycentrism.
The idea was to check the oil slick expansion of the Paris conglomeration and the overcrowding on the roads.
This spatial and socio-economic readjustment was accompanied from the start by the organisation of a coherent regional transport network that placed public services and facilities within reach of the population. However, this did not prevent certain periurban phenomena from developing, although it has checked them.
An example of this are the New Cities, the new towns that were created in the neighbourhood of the metropolitan areas, five of which were built near Paris. It can be seen how those who conceived these new urban spaces made a great effort to encourage public transport and pedestrianisation, providing easy access to the stations and joining the heavily populated areas with bus lines. However, the initial aim to reduce the use of private cars was only achieved in part, even though the car-use rates were lower than those of other places at the same distance from Paris.

**Diagnosis of the relationship between journeys**

The SDAIF (Schéma Directeur d'Aménagement de L'Ile de France – the master plan for the Paris region), published in 1994, set out ambitious urban development objectives, including the creation of a large public transport network. It proposed to improve the services between the major nuclei, increase the density of the sectors that benefited from good public transport services, slow down the traffic, beautify the town approaches and reduce noise pollution.
It has to be said that this master plan is insufficient, all the more so because between 1976 and 1991 the rise in the number of journeys per person was 33% by car and only 6% by collective forms of transport.
One reason is that the urban balance has changed. On the one hand, the population of the most densely-inhabited areas has fallen: between 1975 and 1990 Paris saw a steady fall in population (-136.000 inhabitants), accompanied by a reduction in the number of jobs. On the other, the population of the outskirts has grown considerably (+900.000 inhabitants), aided by employment plans that should not be underestimated.
The level of use of the various forms of transport shows that the number of radial journeys has fallen and, consequently, so has the use of the public transport systems, as these have not kept up with the shift towards journeys between one outlying area and another. This, to a great extent, explains the increase in car-borne traffic.
What we are seeing here is a contradiction between centrifugal urbanisation and centripetal public transport.

**The new cities**

One feature of the development of the French new towns is that it provided an opportunity for innovative approaches to town planning. The new towns were designed to solve a series of problems that suddenly appeared as a result of the rapid acceleration of the urbanisation process after World War II.
The main features of urban growth were visible in the

Hernan Jara

# Los medios de transporte y las nuevas ciudades de la región parisina

# Means of transport in the new cities of the Paris region

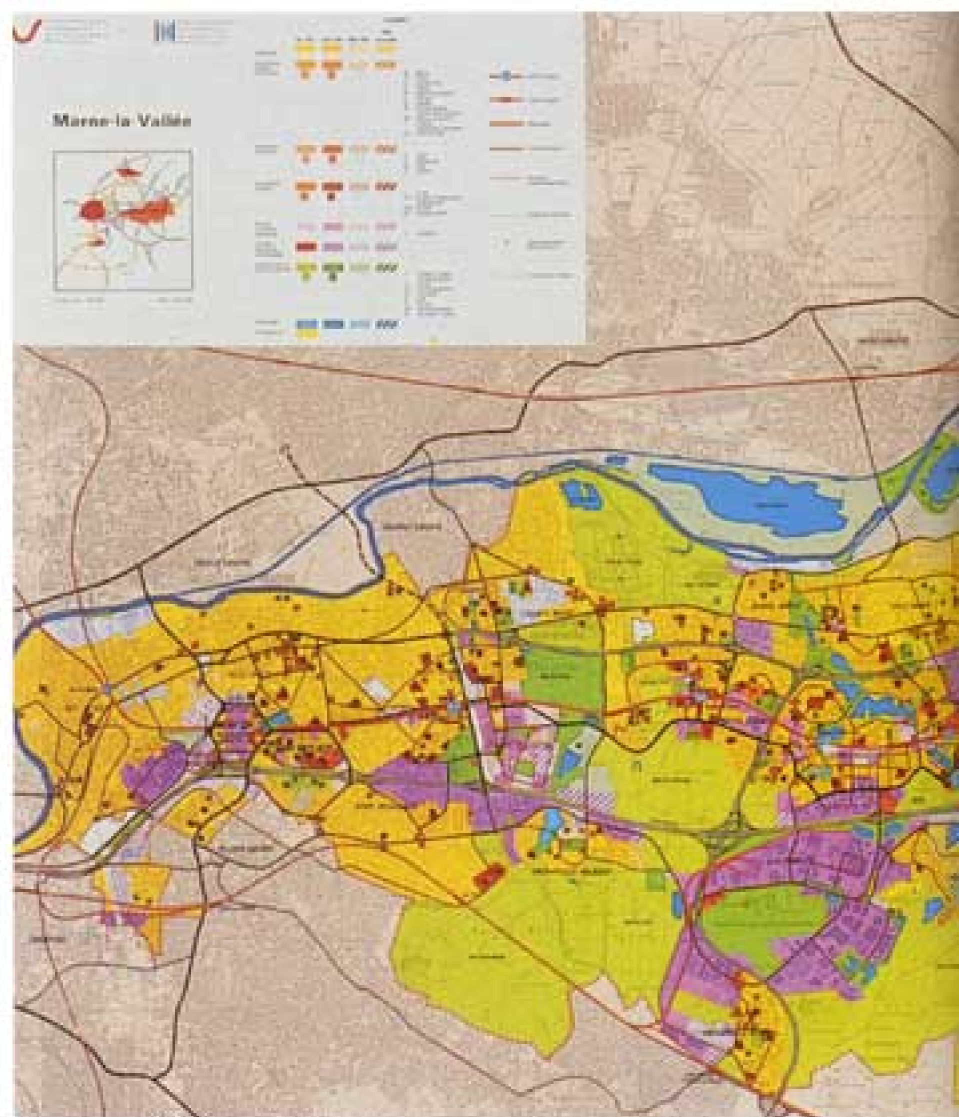


**Introducción**

En los años 60, los poderes públicos centraron la política urbanística de "L'Ile de France" en el concepto de policentrismo.
Se trataba de frenar la expansión en mancha de aceite de la aglomeración parisina, así como la congestión viaria.
Este reequilibrio espacial y socio-económico permitió, en un primer momento, la organización de una red de transporte regional coherente a la vez que ponía al alcance de la población los servicios y equipamientos públicos. No obstante, esto no impidió que se desarrollaran unos fenómenos periurbanos, aunque sí los ha frenado.
Si se toma el ejemplo de las Nuevas Ciudades, ciudades creadas en las cercanías de las regiones urbanas, entre las cuales cinco se implantan alrededor de París, se observa cómo los que concibieron estos nuevos espacios urbanos se esforzaron en favorecer los transportes colectivos y las vías peatonales; facilitando los accesos a las estaciones ferroviarias y comunicando las fuertes densidades residenciales mediante líneas de autobús. Sin embargo, el objetivo inicial de reducción del tráfico automovilístico sólo se vio atenuado en parte, aunque los índices de motorización fueron inferiores a las de otras localidades a la misma distancia de París.

**Diagnóstico sobre la relación de los desplazamientos**

El SDAIF, (Schéma Directeur d'Amenagement de "l'Ile de France".- región parisina), publicado en 1994, planteaba ambiciosos objetivos en materia de desarrollo urbano: preveía la creación de una red importante de transporte colectivo. Preconizaba la mejora de los servicios de comunicación de los grandes conjuntos, la densificación de los sectores favorecidos por unos buenos servicios públicos de transporte, la promoción de un tráfico lento, el embellecimiento de las entradas a las ciudades y la reducción de la contaminación acústica.
Hay que hacer constar que ese plan regulador resulta insuficiente, más aún cuando se ha constatado que

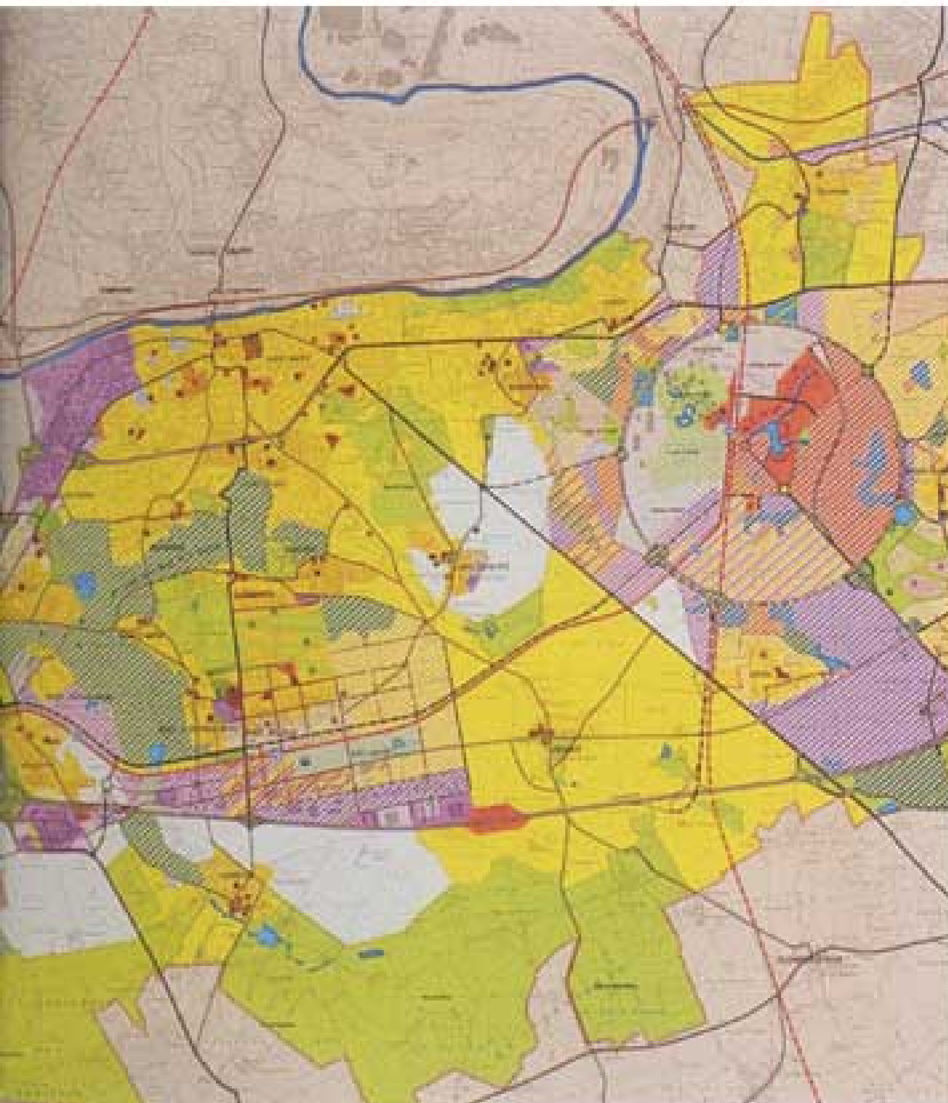



1

entre 1976 y 1991, el número de desplazamientos por persona aumentó un 33% en coche y sólo un 6% en transporte colectivo.
En efecto, las tendencias de urbanización muestran, por una parte, una disminución de la población en la zona densa: entre 1975 y 1990 París no ha cesado de despoblarse (-136.000 habitantes), acompañada de una reducción del número de empleos y, por otra parte, un aumento importante de población en las afueras, 900.000 personas más, apoyado por planes de empleo nada despreciables.
El nivel de uso de los medios de transporte manifiesta una disminución de los desplazamientos radiales y por consiguiente del uso de los transportes colectivos y una inadaptación de éstos al fuerte desarrollo de los desplazamientos de unas afueras a otras, lo que explica en gran parte el aumento del tráfico automóvil.
Asistimos pues a una contradicción entre una urbanización centrífuga y a los transportes colectivos centrípetos.

#### Las nuevas ciudades

Una de las características del desarrollo de las nuevas ciudades francesas ha sido que ha dado lugar a enfoques innovadores de la organización urbana; fueron pensadas con el fin de resolver una serie de problemas sobrevenidos como consecuencia de la rápida aceleración del fenómeno urbanístico desde el final de la segunda guerra mundial.
Las principales características del crecimiento urbano se manifestaban en un rápido aumento de la población en los grandes centros urbanos, ocasionando los archiconocidos problemas de saturación de los sectores centrales, congestión de las vías de comunicación, especulación inmobiliaria, falta de zonas verdes, a las cuales se añadía, especialmente en la región parisina, el subdesarrollo de los servicios comunitarios en los suburbios y las grandes ciudades dormitorio edificadas



#### Introduction

In the 60s, the town planning policy for the Ile de France region centred around the concept of polycentrism.
The idea was to check the oil slick expansion of the Paris conglomeration and the overcrowding on the roads.
This spatial and socio-economic readjustment was accompanied from the start by the organisation of a coherent regional transport network that placed public services and facilities within reach of the population.
However, this did not prevent certain periurban phenomena from developing, although it has checked them.
An example of this are the New Cities, the new towns that were created in the neighbourhood of the metropolitan areas, five of which were built near Paris.
It can be seen how those who conceived these new urban spaces made a great effort to encourage public transport and pedestrianisation, providing easy access to the stations and joining the heavily populated areas with bus lines. However, the initial aim to reduce the use of private cars was only achieved in part, even though the car-use rates were lower than those of other places at the same distance from Paris.

#### Diagnosis of the relationship between journeys

The SDAIF (Schéma Directeur d'Aménagement de L'Ile de France – the master plan for the Paris region), published in 1994, set out ambitious urban development objectives, including the creation of a large public transport network. It proposed to improve the services between the major nuclei, increase the density of the sectors that benefited from good public transport services, slow down the traffic, beautify the town approaches and reduce noise pollution.
It has to be said that this master plan is insufficient, all the more so because between 1976 and 1991 the rise in the number of journeys per person was 33% by car and only 6% by collective forms of transport.
One reason is that the urban balance has changed. On the one hand, the population of the most densely-inhabited areas has fallen: between 1975 and 1990 Paris saw a steady fall in population (-136,000 inhabitants), accompanied by a reduction in the number of jobs. On the other, the population of the outskirts has grown considerably (+900,000 inhabitants), aided by employment plans that should not be underestimated.
The level of use of the various forms of transport shows that the number of radial journeys has fallen and, consequently, so has the use of the public transport systems, as these have not kept up with the shift towards journeys between one outlying area and another. This, to a great extent, explains the increase in car-borne traffic.
What we are seeing here is a contradiction between centrifugal urbanisation and centripetal public transport.

#### The new cities

One feature of the development of the French new towns is that it provided an opportunity for innovative approaches to town planning. The new towns were designed to solve a series of problems that suddenly appeared as a result of the rapid acceleration of the urbanisation process after World War II.
The main features of urban growth were visible in the

apresuradamente en los años 40, para responder a la gran escasez de viviendas.
La creación de las nuevas ciudades francesas es el resultado de una voluntad política suficientemente fuerte para dar inicio a un nuevo modo de apropiación espacial capaz de resolver una problemática urbana que no podía solventarse ya a través del proceso de crecimiento natural.
Las directrices del Plan Regulador de la región de París, permitieron, desde los inicios de la operación, evitar la trampa del formalismo espacial del que no habían escapado los realizadores de ciudades como Brasilia y Chandigard, a través de la definición a priori de un "continente" espacial simbólico al que debía forzosamente adaptarse su contenido socioeconómico
Las principales opciones de este Plan Regulador se apoyaban en los siguientes principios de urbanismo: centros nuevos, ejes preferentes de urbanización y unidad de la región urbana. Y sus objetivos consistían en dotarlas de una masa crítica suficiente para asegurar


2

un equilibrio entre vivienda y empleo, ofrecer una gama muy completa de servicios, que permitiera fijar de forma duradera la población del lugar y atraer a la población de los suburbios periféricos más antiguos, cronológicamente subequipados. Es decir:
Ciudades integradas en una región urbana: ni satélites, ni autónomas, sino parte constitutiva de una región.
Ciudades equilibradas en el plano del empleo: fijándose como objetivo el crear un empleo por hogar al principio, uno por persona activa al final.
Ciudades con un centro bien estructurado: con habitaciones, servicios, empleos, distracciones, espacios colectivos de comunicación, de intercambio, de animación.
Ciudades donde la naturaleza tiene derecho de ciudadanía: dando una importancia considerable a los espacios verdes, plazas, jardines, parques urbanos, bases de juegos y distracciones, espacios agrícolas preservados.
Ciudades que son un campo de experimentación de nuevas técnicas, susceptibles de mejorar el cuadro de vida, tanto en el plano urbanístico como en el arquitectónico.

### Marne-La-Vallée

Se trata de un amplio territorio de 1.500 hectáreas (una vez y media París intramuros) cuyo desarrollo tiene como objetivo principal la valorización del Este parisino, darle el peso económico que le hace falta y de este modo luchar contra la tendencia secular de la región parisina a ensancharse hacia el Oeste.
Marne-la-Vallée se ha vuelto uno de los mayores polos de empleo de la región "Ile de France", fuera de París.

rapid rise in the population of the major urban centres, which caused the classic problems of saturation of the city centres, overcrowded roads, property speculation and lack of green spaces. These were compounded, particularly in the Paris area, by the underdevelopment of community services on the outskirts and in the great dormitory towns that were hastily build in the 40s to address the severe housing shortage.
The creation of the French new towns was the result of a political will that was sufficiently strong to initiate a new form of appropriation of space which would solve a series of urban problems that could no longer be solved through a process of natural growth.
Right from the start of the operation, by defining an a priori symbolic spatial "container" and making it obligatory for the socio-economic content to fit in with this, the Paris region master plan guidelines made it possible to avoid the pitfalls of the spatial formalism into which the creators of such cities as Brasilia and Chandigard had fallen.
The main options of this master plan were based on the following town planning principles: new centres, priority urbanisation axes and unity of the metropolitan region. Its aims were to procure a sufficient critical mass to ensure the balance between housing and employment and provide a comprehensive range of services that would make it possible to establish a settled population and attract inhabitants from the older peripheral housing areas with their history of under-provision. In other words:
Towns integrated in an urban region, neither satellites nor autonomous but an integral part of the region.
Towns with a balanced employment structure: the objective was one job per home to begin with, building up to one per member of the active population.
Towns with well-structured centres, with housing,


3




1. Marne-La-Vallée
Plano de inserción territorial
Territorial plan
2. Marne-La-Vallée
Le Rer, primera fase
Le Rer, first phase
3. Noisy-Le-Grand
Centro urbano
Urban centre
4. Marne-La-Vallée
Plano situación
Site plan

La implantación de Eurodisney que es, a la vez, centro de distracciones y sitio de acogida de numerosas actividades, corona el desarrollo económico espectacular de la Nueva Ciudad.
Uno de los principales motivos del éxito actual de la Nueva Ciudad es el haber creado un "espacio comunicante" por la cualidad de sus enlaces perfectamente unidos a la metrópoli parisina y al mismo tiempo abierta hacia el territorio nacional y Europa:
Por las autopistas A4 - A86 y Franci-Lienne la encontramos a 15 minutos del aeropuerto de Roissy-Charles de Gaulle, a 28 minutos de Orly y directamente enlazada con París.
Por la línea A del R.E.R., red express regional, en 30 minutos se llega al centro de París.
Por las estaciones S.N.C.F., está conectada con las líneas ferroviarias Paris-Estrasburgo y Paris-Bâle.
Con la interconexión del T.G.V., tren de gran velocidad, llegamos a Bruselas en 1h 15', a Londres en 2h 30' y a Lyon en 2h.
La determinación de urbanización adoptada desde el inicio ha previsto un desarrollo en serie a lo largo de la línea A del R.E.R. Bajo la forma de polos o zonas de disposición se despliegan en una distancia de 20 km. ofreciendo cada uno unas características bien específicas:
La Porte de Paris: un polo terciario denso, apenas a unos 12 km. de París.
La Cité Descartes, el paisaje universitario del Este parisino.
Le Val Maubre representativo de un urbanismo equilibrado.
Le Val de Brussy, la ciudad en el campo.
Le Val de l'Europe, primer complejo turístico europeo constituido por Eurodisney, con 12 millones de visitantes en 1998.
Señalemos, a modo de conclusión, la voluntad de los organizadores de haber previsto, desde el punto de partida, es decir antes incluso de emerger las primeras superestructuras, la llegada de los transportes colectivos "pesados": la línea A del R.E.R.
El hecho de haber podido constatar in-visu la existencia de ese cordón umbilical enlazado con París quizás ha dado a los pioneros de la Ciudad Nueva, habitantes e inversores, la confianza necesaria para implantarse en las tierras vírgenes de esos ya lejanos años 70.

Hernan Jara es arquitecto, Doctor en Urbanismo, diplomado en Bellas Artes. Desde 1962 ha estudiado desarrollos urbanos significativos en Brasil, Japón, Polonia, China, México, Chandigar...

services, jobs and entertainment and collective spaces for communication, exchange and animation.
Towns where Nature has full citizenship rights: considerable importance was placed on green spaces, squares, gardens, town parks, playgrounds and leisure areas and the conservation of agricultural spaces.
Towns that are a proving ground for new methods, capable of improving living conditions both urbanistically and architecturally.

### Marne-La-Vallée

The boundaries cover 1,500 Hectares (one and a half times the size of central Paris). The main aim in developing this new town was to enhance the eastern side of Paris by endowing it with the necessary economic clout to counteract the centuries-old tendency of the Paris region to spread westwards.
Marne-la-Vallée has become one of the major poles of employment in the Ile de France region, apart from Paris. The advent of the Eurodisney theme park, which is at the same time an entertainment centre in its own right and host to numerous activities, crowns the spectacular economic development of the New City.
One of the main reasons for the current success of the New City is that it has created a "communicating space" thanks to the quality of its connections. These provide superb links to the Paris metropolis and, at the same time, are open to the rest of the country and Europe.
Via the A4 – A86 motorways and Franci-Lienne, Marne-la-Vallée is 15 minutes from Roissy-Charles de Gaulle airport, 28 minutes from Orly airport and has a direct route into Paris.
On the A line of the R.E.R (regional express network) it is a 30 minute journey into the centre of Paris.
The S.N.C.F. (national railways) station connects it to the Paris-Strasbourg and Paris-Basle routes.
Interconnection with the T.G.V. high-speed trains means that Brussels is reached in 1 hours, London in 2 hours and Lyon in 2 hours.
The town planning decision adopted from the start provided for serial development along the R.E.R.'s A line. A series of zones or poles are spread over a distance of 20 Km, each with their own well-defined features:
Porte de Paris: a dense tertiary pole barely 12 Km from Paris
Cité Descartes: the university area for eastern Paris
Val Maubre stands for a balanced type of urbanism
Val de Brussy: the city in the countryside
Val de l'Europe: the first European tourist complex created by Eurodisney, it attracted 12 million visitors in 1998.
To conclude, a noteworthy aspect is the organisers' will, right from the start, that is to say, before even the first superstructures began to emerge, to provide for the arrival of "heavy" public transport: the R.E.R.'s A line.
The fact of being able to see the actual existence of this umbilical cord linking Marne-la-Vallée to Paris may well have given the pioneers of the New City, both inhabitants and investors, the necessary confidence to settle in what was then virgin ground, in those far-off days of the 70s.

Hernan Jara is an architect with a PhD in Urbanism and a Diploma in Fine Arts. Since 1962 he has been studying significant urban developments in Brazil, Japan, Poland, China, Mexico, Chandigar...

# Comfort zone

## La forma en función del sonido
## Form follows sound

Tom Mossel
Stefan Witteman

## Ruidos
## Noise scape

Penelope Dean

## Zona de confort
## Comfort zone

Tom Mossel
Casper Vos
Stefan Witteman

Bibliografía: FARMAX, excursions on density, MVRDV, publicado por Winy Maas, Jacob van Rijs y Richard Koek. 010 publishers. Rotterdam 1998

**La forma en función del sonido**

En Holanda la demanda de nuevos espacios ha aumentado considerablemente en la última década. Tanto viviendas, empresas e infraestructuras como agricultura y naturaleza reclaman su parte de suelo. Holanda corre el peligro de ir poco a poco agotándose. Es necesario empezar a construir con una mayor densidad. Además las distintas zonas se caracterizan por una gran monotonía. En las zonas con viviendas solamente se vive, en los espacios acomodados para oficinas y despachos solamente se trabaja, y luego los lugares destinados a la agricultura y naturaleza separados de los demás y entre ellos. A causa de la mayoría de normas vigentes (molestias acústicas, entrada de la luz del día, creación de círculos alrededor de granjas para evitar el mal olor que causan) y disposiciones municipales como el Plan de Destinación, es imposible que las distintas funciones se mezclen.

A causa de esta especialidad funcional se necesita más espacio para cada función, ya que el uso del espacio con doble funcionalidad no es posible. Pero, progresivamente habrá que ir creando interrelaciones entre las diferentes funciones; de esta forma las infraestructuras irán aumentando. Para construir con mayor densidad es necesario mezclar las distintas funciones y cuanto mayor sea la superficie destinada a construcciones, mayor número de funciones habrá por hectárea. Las infraestructuras consumen enormes espacios. Las normas para evitar las molestias acústicas exigen que las fachadas de viviendas o de locales de uso continuo transmitan como máximo un nivel determinal de intensidad sonora. De esto resulta que no se puede construir ni viviendas ni despachos u oficinas para trabajar en un círculo de 1.200 metros alrededor de una autopista o carril ferroviario. Por el propio carácter del desarrollo de estas zonas, que evita totalmente la relación entre ellas, se obtiene un resultado de muy baja calidad.

Últimamente, una posible solución en muchos lugares de Holanda es la de bordear autopistas o carriles ferroviarios con pantallas anti-ruido, pero resulta ser una solución cara, de enormes inversiones en proporción a la cantidad de viviendas que puedan obtener provecho de este sistema. Además empobrece el panorama visual tanto al conductor del automóvil como al habitante de la vivienda. Las autopistas o carriles ferroviarios se convierten en un encadenamiento de distintas pantallas anti-ruido. ¿Cómo se puede evitar la abstracción del medio ambiente cuando ciudades y municipios se tienen que ir perfilando a través de una pantalla anti-ruido? ¿Qué significa a la hora de utilizar la zona adyacente a una autopista o ferrocarril para densificar?. Para Holanda esto supone una potencial zona de construcción de 2.640$Km^2$; aproximadamente el 6,4% de la superficie total de Holanda. Existe la posibilidad de realizar una conexión directa al lado de la autopista de viviendas, despachos y zonas de recreo. Habría menos movimientos de tráfico, mejores ubicaciones para empresas, doble uso del espacio, más posibilidades de transporte público, una mayor mezcla de funciones. Cómo podríamos utilizar estas zonas sin el uso de pantallas anti-ruido o sin resultar funciones de baja calidad: una zona donde se pueda vivir y trabajar en la directa cercanía de una autopista o ferrocarril.

Cuando se apliquen estas normas de forma más suave o atenuada se podría desarrollar un ambiente con más variación de funciones y que al mismo tiempo ocupe menos espacio.

Se han desarrollado dos proyectos estratégicos para intentar conseguir este objetivo.

**Form follows sound**

In the Netherlands, the demand for more space has increased considerably over the past ten years. Housing, industry, infrastructures, agriculture and nature all claim their share of the surface area. The Netherlands are threatened by overcrowding. It therefore becomes necessary to build at higher densities. Furthermore, the different territories are characterised by a high degree of monotony: in the residential areas people only live, in the office spaces people only work and the agricultural and nature areas must be separated from each other and from the rest. A mixture of functions cannot exist because the rules in force (noise pollution, access to daylight, stench circles around farms), as well as municipal norms such as Development Plans, prevent them from doing so.

This separation of functions also makes it necessary to assign more space per function, as double use is not possible, and more, longer traffic movements must be made between the different functions, which leads to more infrastructure. To make density possible, functions must be able to mix. More constructed surface per hectare, more different functions per hectare.

Infrastructure occupies a lot of space. The legislation on noise pollution provides that a maximum decibel level must be assigned to house or a permanent place of work. This means that no housing or high-rise functions may be accommodated within 1200 m of a motorway or railway. Because of the ad hoc nature of the development of these areas, which ignores the connection between them, people are faced with a low quality result.

A possible solution that has been practised recently in many places in the Netherlands is to border a motorway or railway with anti-noise screens. However, this requires enormous investment in relation to the number of houses that benefit from them. It also impoverishes the landscape for the residents as well as for motorists and train passengers. The motorways and railways become a chain of anti-noise screens. How can we prevent the abstraction of the neighbourhood when towns and villages have to be glimpsed through an anti-noise screen? What are the implications of using the zones alongside the motorway or railway to obtain more density? In the Netherlands these represent a potential construction area of more or less 2640 Km2, about 6,4% of the total surface of the Netherlands. A possibility exists for creating a direct connection beside the motorway: living, work, and recreation areas with a link to the motorway. In this way there will be fewer traffic movements, better locations for firms, double use of the spaces, more possibility of public transport, a greater mixture of functions. How can we use those zones, creating areas where it is possible to live and work in the immediate vicinity of a motorway or railway, without surrounding them with anti-noise screens or low-grade functions? If the legislation were less strict it would be possible to create an environment with a greater variety of functions that would also occupy a smaller surface area.

The next two projects develop strategies that attempt to achieve these objectives.

**Ruidos**

¿Cómo programar una hectárea cúbica cuando ésta última se encuentra sometida a una cacofonía ilimitada?

En primer lugar, definiendo un contexto de datos, este proyecto investiga las posibles acciones que facilitan la reestructuración de los datos.

El vacío cúbico está sometido a una autopista de ocho carriles, de longitud indeterminada, con una intensidad de tráfico de 4.000 vehículos por hora circulando a 120Km/h. Considerando que

**Noise scape**

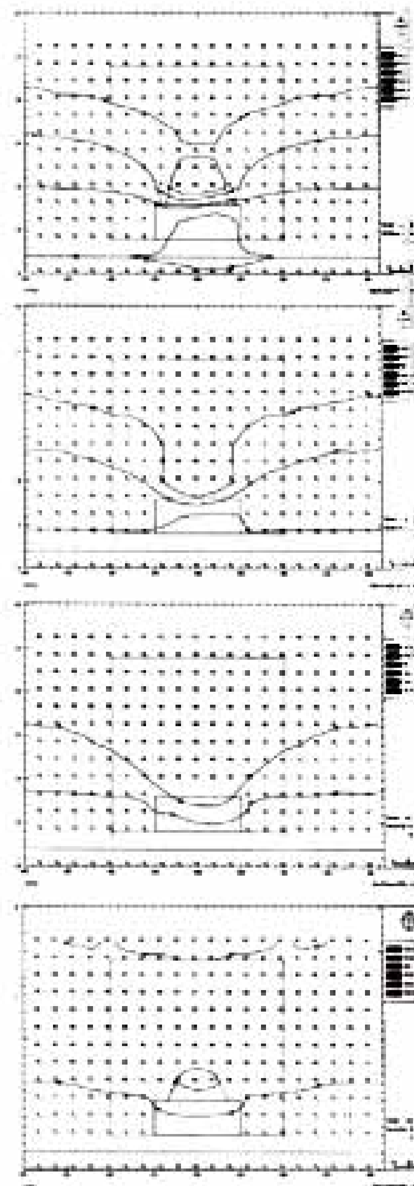
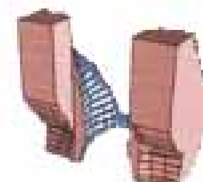
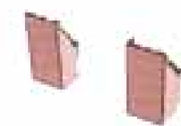
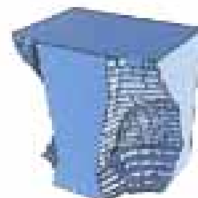
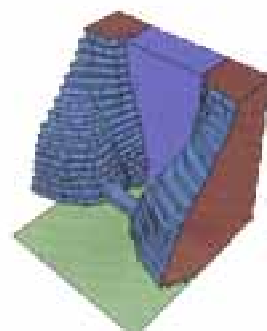
How can a cubic hectare be programmed if it is exposed to an unconfined cacophony?

By first designing a data 'context', this project investigates intervening actions which facilitate data to be restructured.

A cubic vacuum is subjected to an 8 lane, asphalt freeway of infinite length carrying a traffic intensity of 4000 vehicles per hour moving at 120 km/hr. The vehicles, comprising 25% light, medium, heavy and motor cycles, emit noise ranging from 80dB to

pasen por la autopista un 25% de vehículos ligeros, un 25% medianos, 25% pesados y 25% de motocicletas, emiten un ruido que oscila de 80dB a 68dB. Las máximas en decibelios para programar los parámetros están asignadas independientemente como mecanismo organizador dentro del espacio cúbico. Los límites permitidos son, para viviendas: 65dB, espacios públicos: 70dB, comercios y oficinas: 75dB y aparcamientos sin límite. Las cifras son para condiciones en exteriores, donde las estructuras del programa y afines son compatibles sin restricción.
En cuanto a la distribución en porcentajes de una ciudad "normal", podemos atribuir el 40% a usos públicos, el 30% a viviendas, el 15% a oficinas, el 10% a aparcamientos y el 5% para el comercio. Esta asignación se considera como objetivo primordial para la distribución programática dentro del espacio cúbico.
Los datos sobre el ruido se entrecruzan con la información programática. Para encontrar la distribución programática ideal, se utilizan los aparcamientos como medio para debilitar el ruido. El método adopta un modelo ¿¿Y si...??, mediante el cual, modificando las proporciones del obstáculo, el panorama sonoro adopta distintas topografías programáticas.
Investigación acústica: DGMR Arnhem
Este proyecto ha sido realizado en el Instituto Berlage
DISEÑO DE DATOS
Agente causante del Ruido
1. Agente causante: circulando en una localidad indeterminada - 0.75m sobre tierra
2. Autopista: -20m de anchura
-8 carriles, cuatro en cada sentido
-configuración simétrica de los carriles
-longitud indeterminada
(cálculos basándonos en 1.000m de longitud)
3. Tráfico: velocidad de 120Km/h.
-intensidad de 4.000 vehículos/hora (500 vehículos por carril y hora o un vehículo por carril y cada 7.2 segundos)
-vehículos: 25% ligeros, 25% medianos, 25% pesados, 25% motocicletas
4. Carretera: asfalto
5. Tierra: absorbente
6. Emisión: Programa de cálculo SMR 2 "dgmr VL" versión 5.1/b
INTERPRETACIÓN DE DATOS
Compatibilidad programática
La cuantificación de los decibelios se refiere a las condiciones exteriores donde las estructuras del programa y afines son compatibles sin restricciones. Por ej. Aislamiento.
Se obtienen las siguientes cifras de compatibilidad entre el nivel máximo permitido de decibelios y el programa: viviendas: 65 dB(A), espacios públicos: 70dB(A), pequeño comercio: 75dB(A), oficinas: 75 dB(A), aparcamientos: sin límite.
Los datos funcionan como mecanismo organizador para los programas situados dentro del espacio cúbico.
OBJETIVO
Distribución programática
Cubo de 100x100x100m; 30 Plantas de 3.3m cada una; total superficie de planta: 300.000m2
CONCLUSIÓN
Ruido procedente de autopista en relación con el programa
Niveles excesivos de decibelios en comparación con la compatibilidad programática.
Para programar el espacio cúbico, hay que introducir un obstáculo.
DISEÑO DE DATOS
1. Dimensión: 50x20x100m de obstáculo adyacente a la autopista.
2. Programa: Aparcamiento público, 30.000 m2
3. Efecto: Curvas de nivel que se derivan de 65dB(A), 70 dB(A), 75 dB(A), 80 dB(A) en alturas de +1.5m, +25m, +50m, +75m, +99.9m, según Programa de cálculo SMR 2 " dgmr V1" versión 5.1/b
INTERPRETACIÓN DE DATOS
1. Aislados y en grupo por áreas de 65 dB, 70 dB y 75 dB.
2. Interpolación de 4 nuevas áreas entre cada uno con incrementos de +5m.
3. Incrementos de 2x5m equivalen a 3 plantas en el cubo.

68dB within the cube.
Maximum decibel to programme parameters are independently assigned as organisational devices within the cube. The data limits housing to 65dB, public to 70dB, retail and office to 75dB and parking as limitless. Figures are for outside noise conditions where programme and related structures are compatible without restriction.
Percentages derived from a 'normal' city quantify public at 40%, housing at 30%, office at 15%, parking at 10% and retail at 5%. This allocation is viewed as the optimum target for programmatic distribution within the cube.
Noise data criss crosses programmatic data. To meet the programmatic distribution ideal, car parking is used as an obstacle to impair noise. The method takes on a 'what if' scenario where by varying the obstacle proportions, the noise scape assumes disparate programmatic topographies.
Acoustical research: DGMR Arnhem
this project is made at the Berlage Institute
DATA DESIGN
Noise Source
1. source: - moving in unconfined locality
- 0.75m above ground
2. freeway: - 20m wide
- 8 lanes of two way traffic
- symmetrical lane configuration
- infinite length (calculations derived from 1000m length)
3. traffic: - speed of 120km/hr
- intensity of 4000 vehicles/hr (500 vehicles per lane per hour or one vehicle per lane per 7.2 seconds)
- vehicles: 25% light, 25% medium, 25% heavy, 25% motor bikes
4. road: asphalt
5. ground: absorptive
6. emission:as per Wegverkeerslawaai SRM 2calculation programme dgmr VL version 5.1/b
DATA INTERPRETATION
Programmatic compatibility
1. decibel figures (dB) are for outside conditions where programme and related structures are compatible without restriction ie. insulation.
2. the following maximum decibel/programme compatibility figures are derived:
housing 65dB(A); public 70dB(A); retail 75dB(A); office 75dB(A); parking without limit.
3. data operates as a organisational device for programmes within the cube.
OBJECTIVE
Programmatic distribution
- cube 100x100x100m; 30 floors 3.3m each; total floor area is 300 000 sqm.
CONCLUSION
Freeway noise and programme
1. excessive decibel levels vis a vis programmatic compatibility.
2. to programme the cube, an obstacle needs to be introduced.
DATA DESIGN
1. dimension: - 50 x 20 x100 m obstacle adjacent to freeway edge
2. programme: - car park
- 30 000 sqm
3. effect - contours derived for 65dB(A), 70dB(A), 75dB(A) 80dB(A) at heights of +1.5m, +25m, +50m, +75m, +99.9m as per Wegverkeerslawaai SRM2 calculation programme dgmr V1 version 5.1/b.
DATA INTERPRETATION
1. Isolate and group separately contours 65 dB, 70 dB and 75 dB.
2. Interpolate 4 new contours between each at +5m increments.
3. 2x5m increments are equivalent to 3 floors within the cube.

**Zona de confort**

Se trata del estudio de un nuevo barrio en las afueras de la ciudad de Amersfoort. Los actuales nuevos barrios en las afueras de las ciudades holandesas se caracterizan por una gran uniformidad, a pesar de los desesperados intentos de los arquitectos para aportar cierta diferenciación con un abanico de colores, formas y temas. Para evitar que los "newtown" o barrios nuevos se parezcan entre ellos, habría que tener en cuenta, aparte de la densidad, otros parámetros o normas específicamente aplicables a esta ubicación o "contexto".

El lugar está atravesado por un ferrocarril y bordeado por una autopista (A28). Para unir la entrada y salida a la autopista, se han creado una gran cantidad de caminos de dirección única. Así el centro se conecta con una dirección a la autopista. El carácter de esta zona está en gran parte marcada por la cercanía del tráfico de trenes y coches.

En este contexto hay que plantear la cuestión de hacer más agradable el clima para vivir y trabajar sin negar la presencia de la infraestructura alrededor. ¿Cómo podríamos integrar la propiedad privada de la vivienda con el carácter público del centro?

Utilizando las curvas de nivel sonoro de tren y autopistas y las necesidades de luminosidad natural, como norma para estructurar la creación de la "Confort-zone". El nivel de 65 dB(A) y un ángulo de luz natural de 45° da como resultado una escultura de paisaje urbano en una colina dentro del cúal es posible programar libremente. En un tiempo en el que las barreras entre las funciones se irán borrando poco a poco, puede ser una ventaja. El diseño del programa urbano puede hacerse antes que el programa final del centro.

En el centro habrá que prestar atención a las zonas verdes. Se propone una forma transitoria entre el jardín privado y las zonas colectivas de naturaleza. La imagen tradicional de las unifamiliares con su jardín privado detrás y el parque central tendrá que ceder a favor de otras formas de verde tales como, fachadas cubiertas de verdor, jardines de invierno y el jardín privado en el tercer piso... Así, por ejemplo, al tratarse de una colina, el viajero del tren goza por la ventana de un panorama del valle urbano.

Además deberían poder intercambiarse la estructura de la vivienda con la de oficina. Por esta razón, se están desarrollando oficinas con poca altura y en las viviendas particulares es deseable optar por techos más altos. Esto permite la combinación de ambas funciones de modo que "vivir" y "trabajar" pueden coincidir (consultas médicas, guarderías, despachos profesionales, hoteles, etc.). Las terrazas de las viviendas y oficinas creadas como consecuencia del contorno de colinas topan con un mundo interno de comercios, aparcamientos, lugares de trabajo, complejos deportivos, y enclaves culturales.

La profundidad de los ladrillos dará como resultado la creación de combinaciones entre "claro" y "oscuro", y los patios y jardines aportarán la luz natural a las viviendas y oficinas.

Con esta manera de densificar se ha creado una ciudad de infraestructura con las cualidades suburbanas de zonas verdes, espacios y huecos en combinación para el tráfico de coches con una mezcla de funciones urbanas.

**Comfort zone**

The study concerns the centre of a new comfort zone for the town of Amersfoort. The present day new districts on the outskirts of Dutch towns are characterised by a great uniformity in spite of the desperate efforts of architects to introduce some differentiation by using a repertoire of colours, forms and themes. To prevent each new town or comfort zone becoming interchangeable with the next, there must be a part that other specific rules or parameters, besides density, play in that location or context.

The site is crossed by a railway and bordered by a motorway. A large number of one-way roads have been built to unite its entrances and exits with the motorway, creating a one-way loop between the centre and the motorway link. In this way, the character of this area is, to a great extent, determined by the vicinity of the rail and motor traffic. In such an environment, the question arises of which conditions will make the living and working conditions more agreeable without denying the surrounding infrastructure.

How can we integrate the private nature of the residential property and the public character of the centre? Applying the noise levels of the railway and motorway together with the need for access to daylight as our structural principles, it is possible to determine the form of the comfort zone. The 65dB(A) noise level and the free daylight angle of 45° result in an urban sculpture on a hilly landscape within which it is possible to program without limits. This could be an advantage at a time when the separation between the different functions will be slowly disappearing. The urban layout can be designed before the final plans for the centre.

In the centre, more and more attention must be paid to green spaces. The project proposes a transitional form between private gardens and the areas of a collective nature. The traditional image of central parks and private houses with their own garden will have to be replaced by other forms of greenery such as ivy-mantled houses, winter gardens and private gardens on the third floor. The green zones disappear in the folds of the hilly landscape and the train traveller receives the panorama of an urban valley.

The structure of a private house should be interchangeable with that of an office. For this reason, more and more architects are building offices with fewer floors and private houses with higher ceilings. This makes it possible to combine the domestic and professional functions (doctor's surgery-house, lounge-office, workshop-house, crèche, hotel-house, etc.)

The houses and offices, built with terraces as a result of the shape of the hills, encounter an internal world of shops, parking-places, workshops, offices, sports complexes and cultural enclaves. The depth of the bricks creates combinations of "light" and "dark" programmes and the patios and gardens bring daylight into houses and offices.

This is one of the ways to obtain density. It has resulted in a city of infrastructure with the suburban qualities of green spaces, combining spaces and places for traffic with an urban mixture of functions.




Volumen de la edificación como resultado de las regulaciones de sonido
Building volume as result of the sound regulations




Volumen de la edificación como resultado de las regulaciones de iluminación
Building volume as result of the light regulations



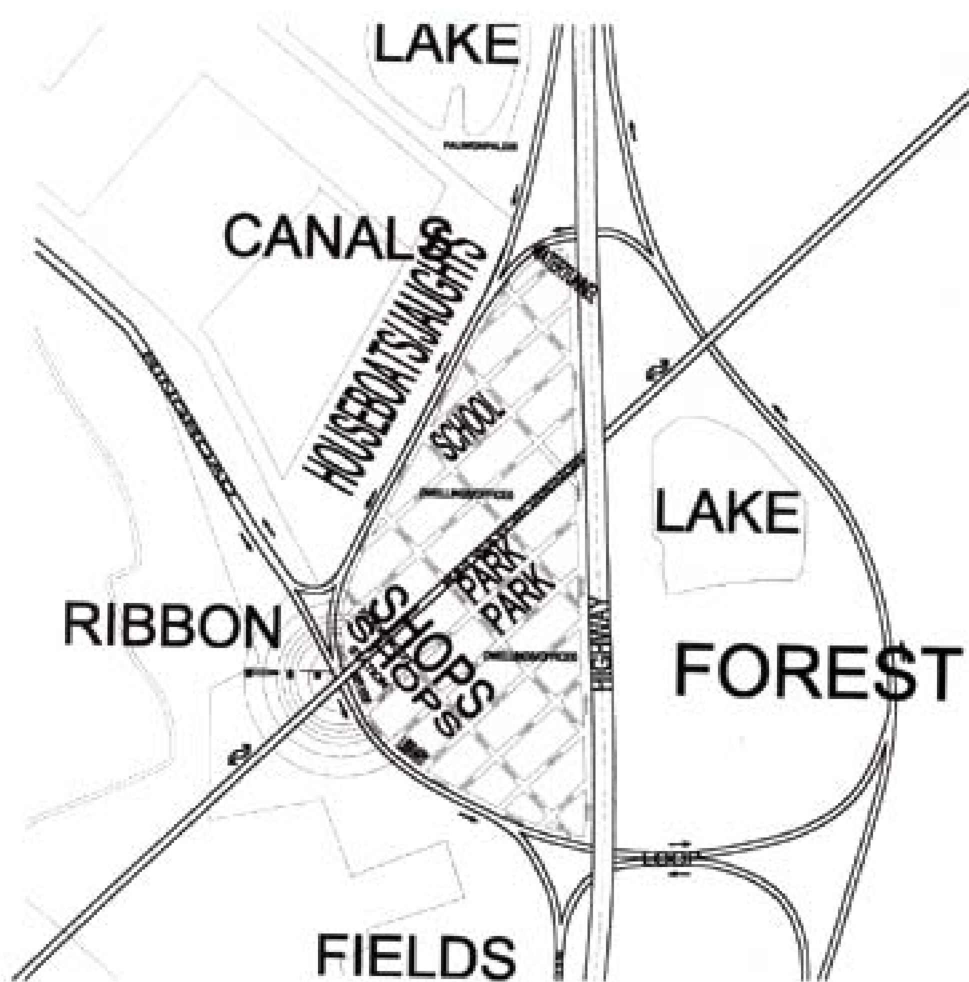
Volumen de la edificación/Building volume

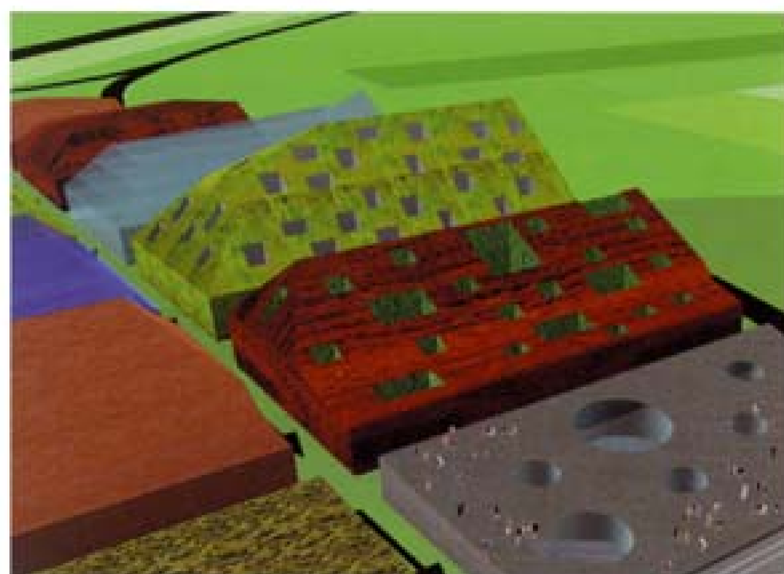


Volumen de la edificación como resultado de las regulaciones de sonido
Building volume as result of the sound regulations



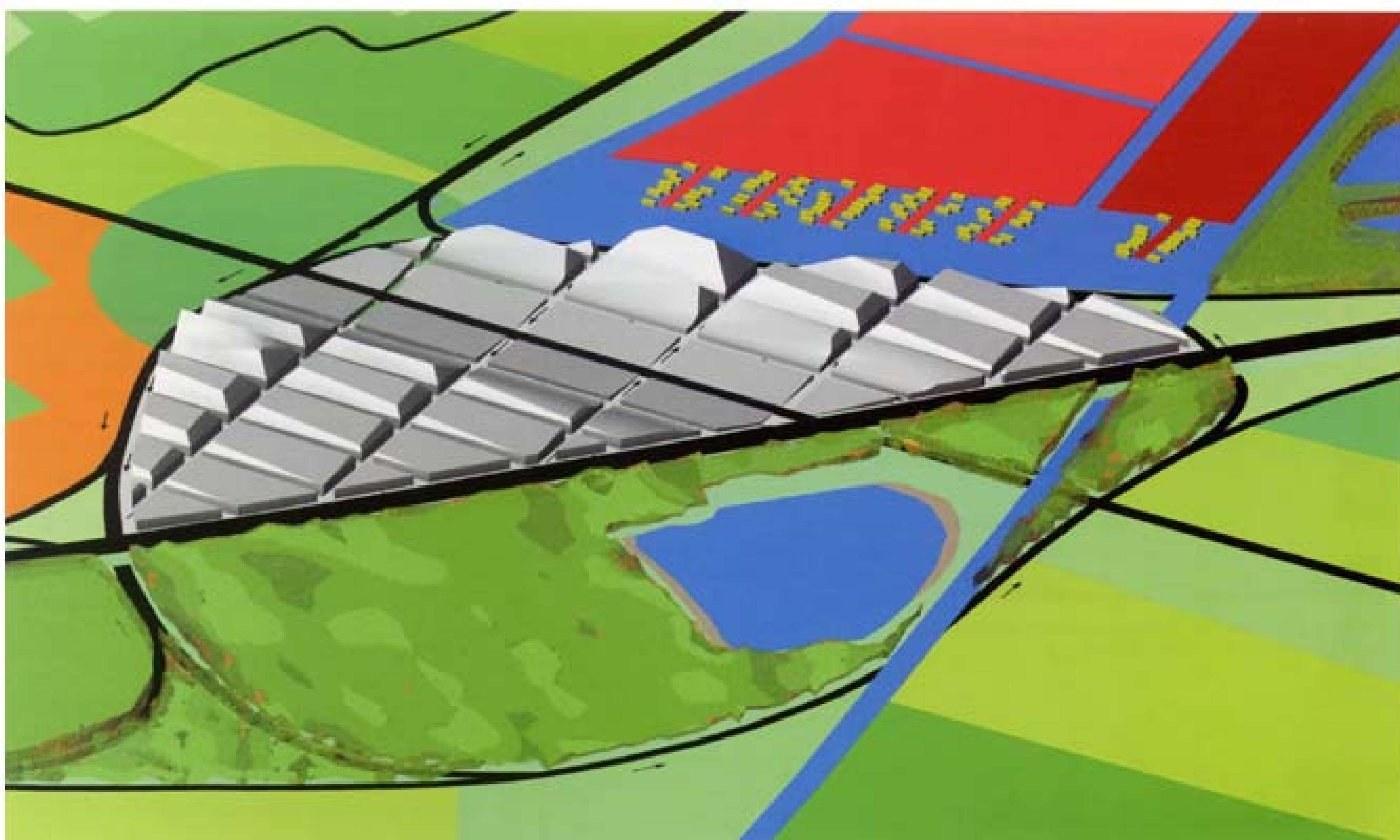
Volumen de la edificación como resultado de las regulaciones de iluminación
Building volume as result of the light regulations

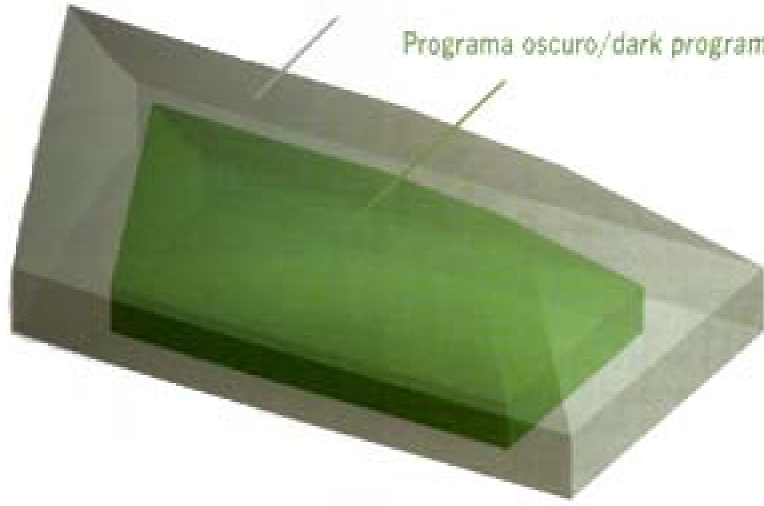

LAKE
CANALS
HOUSEBOATS/JACHTS
SCHOOL
LAKE
RIBBON
SHOPS
SHOPS
PARK
PARK
FOREST
HIGHWAY
FIELDS

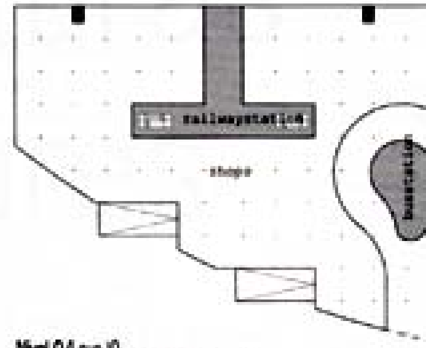




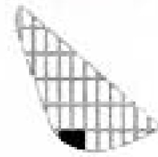


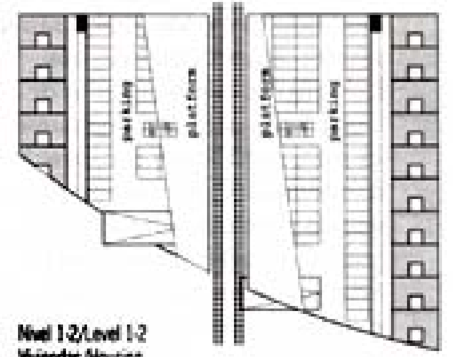





Nivel 0/Level 0
Transporte publico/public transport
Tiendas/Shops

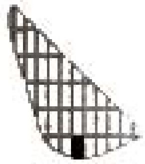


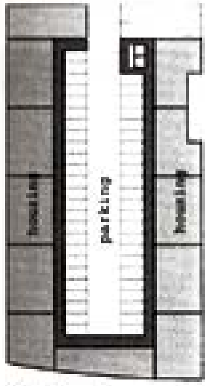



Nivel 1-2/Level 1-2
Viviendas/Housing
Parking/Parking
Andenes/Platform

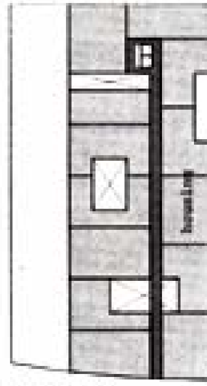



Nivel 0/Level 0
Tiendas/Shops
Supermercado/Supermarket

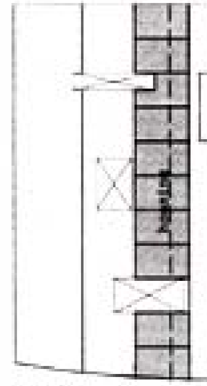




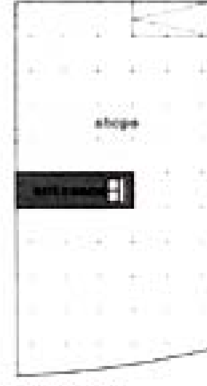

Nivel 1/Level 1
Viviendas/Housing
Parking/Parking



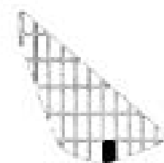

Nivel 2/Level 2
Viviendas/Housing

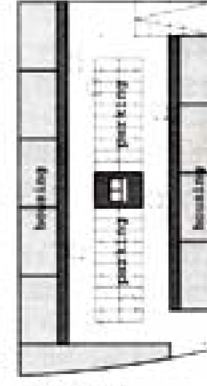



Nivel 3-4/Level 3-4
Viviendas/Housing

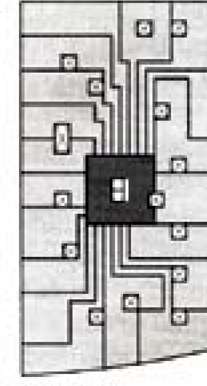



Nivel 0/Level 0
Tiendas/Shops

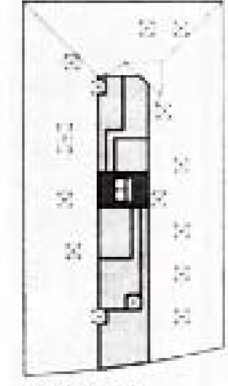





Nivel 1/Level 1
Viviendas/Housing
Parking/Parking

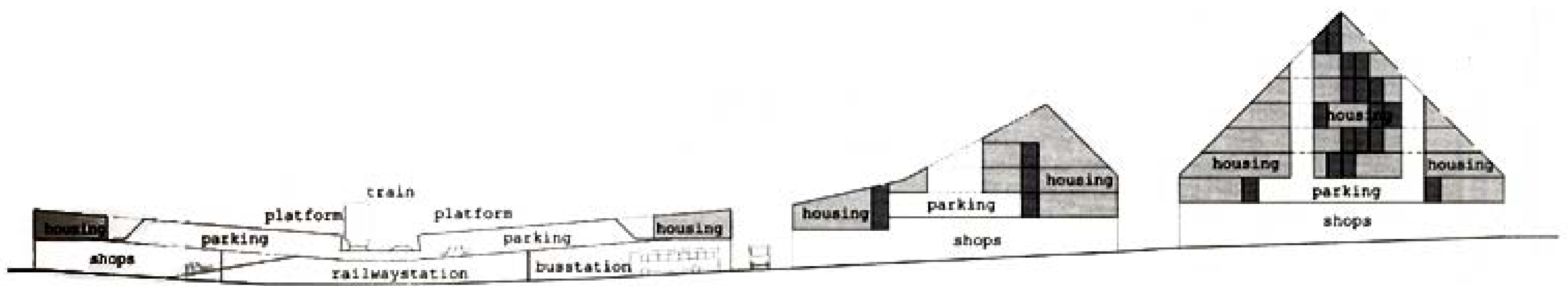


Nivel 2/Level 2
Viviendas/Housing



Nivel 3-4/Level 3-4
Viviendas/Housing

05V
023






## Infraestructura como elemento de comunicación e intercambio

Las infraestructuras forman hoy parte importante de nuestra vida diaria, el concepto que tenemos de ella ha cambiado tanto debido al desarrollo tecnológico como a los avances sociales y económicos.
Las antiguas infraestructuras de comunicaciones, que en una primera acepción podríamos considerar los caminos, las rutas marítimas y el correo, han sido sustituidas y transformadas por autopistas con múltiples carriles en cada sentido, líneas de ferrocarril que saltan elementos geográficos antes infranqueables y por los que circulan trenes que comunican ciudades más rápidamente que el automóvil, aviones supersónicos que unen continentes, aviones-taxi, transmisiones por satélite y por cable...
El progreso no ha acortado distancias pero sí ha reducido el tiempo. Parece que todo esté más cerca o quizás realmente lo está, y además cada vez más personas podemos disfrutar de esta sensación.
El avance técnico nos da la posibilidad y el avance social nos exige la realidad.
A continuación se describen tres proyectos de Foster and Patners tanto técnica como conceptualmente, en ellos se reflejan los valores que se exigen a estas nuevas infraestructuras. Hemos escogido tres proyectos, dos de ellos resuelven la problemática del trasiego de gran número de personas continuamente, ya sea en viajes cortos y domésticos como es el caso del metro de Bilbao, ya sea en viajes de cualquier duración, nacionales, internacionales e intercontinentales como es el caso del aeropuerto de Hong Kong, en cambio el tercer proyecto es un Palacio de Congresos, un lugar de reunión, donde no se produce el traslado material de las personas sino el intangible del de los pensamientos.
El Palacio de Congresos en Valencia es un lugar y reunión entre personas que llegan de todas partes del mundo, un lugar de comunicación e intercambio de ideas; el aeropuerto de Hong Kong supone una obra faraónica que ha supuesto la transformación de la naturaleza y el perfil de una isla en su longitud su área y su topografía, lo más como centro de comunicación intermodal por su capacidad aérea y su relación con las otras infraestructuras de transporte de Hong Kong.
El metro de Bilbao ha supuesto un elemento importante en la regeneración de la ciudad, un diseño técnico pero con una cuidadosa estética y perfectos acabados que consiguen que el usuario desee mantener las instalaciones como nuevas.
En los tres proyectos podemos encontrar un intento por hacer los espacios de paso, los espacios públicos agradables y acogedores sobre todo cuando el tamaño del edificio o de la infraestructura han sobrepasado la escala humana y cuando la infraestructura supone una agresión y transformación del hábitat. Estas obras son los nuevos hitos de nuestra cultura, deben ser fácilmente reconocibles, identificables y queridos o asumidos como propios. La gente debe orientarse, debe percibir el lugar ya sea por la luz natural, ya sea por la visión del entorno, se les exige facilidad de señalización, de identificación, que sean lugar de reunión, zoco, hábitat, identificar el lugar.

Mercedes Planelles Herrero

## Infrastructures as an element of communication and exchange

Infrastructures are an important part of our daily life nowadays, but our idea of them has changed tremendously as a result of technological development and social and economic advances.
The old communications infrastructures, the first meaning of the term, can be taken to cover roads, sea routes and the mail. These have been replaced and transformed by motorways with multiple lanes in both directions, railway lines that traverse previously impassable geographic features, travelled by trains that cover the distance between towns in less time than a car, supersonic aircraft that join continents, air taxis, satellite and cable broadcasting, etc.
Progress has not shortened distances but it has cut down times. Everything seems to be closer, perhaps it really is, and more and more people can enjoy this feeling.
Technical advances proved the opportunity and social advances demand the reality.
Here below, three projects by Foster and Partners are described both technically and conceptually. They reflect the values that are demanded of these new infrastructures. Of the three projects chosen, two solve the problem of the continual movement of a great number of people, whether on short local journeys as is the case of the Bilbao metro or on journeys of any length, national, international or intercontinental, as in the case of Hong Kong airport. The third project is a Palace of Congresses, a meeting place where what takes place is not so much the physical movement of people as the intangible transfer of ideas.
The Palace of Congresses in Valencia is a place and a meeting between people who come from all parts of the world, a place where ideas are communicated and exchanged. Hong Kong airport is a work on a Pharaonic scale which has transformed the nature and outline of an island in its length, surface area and topography and still more so as a centre of intermodal communication, owing to its airborne capacity and its relationship with the other transport infrastructures of Hong Kong.
The Bilbao underground system is an important feature of the regeneration of the city, a design that is technical but at the same time is attentive to aesthetics and has perfect finishes which make the user want to keep the installations in pristine condition.
In all three projects we find an attempt to make places of passage, public places, that are pleasant and welcoming, particularly when the size of the building or infrastructure surpasses the human scale and when the infrastructure constitutes an aggressive transformation of the habitat. These works are the new landmarks of our culture. They must be easy to recognise, identifiable and loved or accepted as belonging; people must be able to find their bearings and perceive the place, whether by natural light or by the general outline. They are expected not only to provide easily grasped signals and identification and to be meeting places, soukhs and habitats but also to identify the place.

Mercedes Planelles Herrero







"Es un intento de apaciguar los espacios bañados en luz natural filtrada. Desde su interior se ven los aviones, el mar y las montañas de manera que el pasajero siempre sabe dónde se encuentra. Es una experiencia revitalizante que da al hecho de viajar en avión un aire de acontecimiento".
"It is a quest for calm spaces bathed in filtered natural light -views to the aircraft, the sea and the mountains, so that you will always know where you are- an uplifting experience to bring a sense of occasion to air travel".

## Palacio de Congresos de Valencia

El Complejo de Congresos, es el foco de una nueva área urbana de Valencia adyacente a la avenida de Pío XII. Combina la última tecnología en conferencias con un homenaje arquitectónico a esta ciudad mediterránea llena de luz. Adecuado para los negocios y elegante, llegará a ser uno de los mejores lugares de conferencia y creará un nuevo hito que anuncie la llegada a Valencia desde las carreteras de la zona noroeste de la ciudad.
Los Palacios de Congresos han creado una nueva tipología de edificios. Es paradójico que mientras las tecnologías de la comunicación hacen cada vez mas fácil que la gente trabaje aisladamente, la demanda de nuevos foros y lugares de reunión donde la gente puede tener discusiones cara a cara aumenta. De hecho las convenciones se han convertido en un importante negocio internacional y estos centros son factores importantes para las ciudades que quieren competir en el mercado mundial.

## Valencia Congress Centre

The Congress Centre is the focal point of a new urban area in Valencia adjacent to the Avenida Pio XII. It combines state-of-the-art conference facilities with an architectural celebration of this light-filled, historic Mediterranean city. Both economical and elegant, it will be one of Europe's leading conference venues and form a new landmark, heralding arrival in Valencia from the motorways at the city's north-western corner.
Congress centres have become an increasingly important building type. It is paradoxical that, as communications technology makes if ever more easy for people to work in isolation, that the demand for new kinds of forums and meeting places, where people can convene for face-to-face discussion, should be growing. Indeed, conventions have become a significant international industry, and such centres are important assets for cities keen to compete in a world market.

Fotógrafos/Photographers:
Nigel Young
Richard Davies
Dennis Gilbert/Michel Porro

# 3. Infraestructuras
# Infrastructures

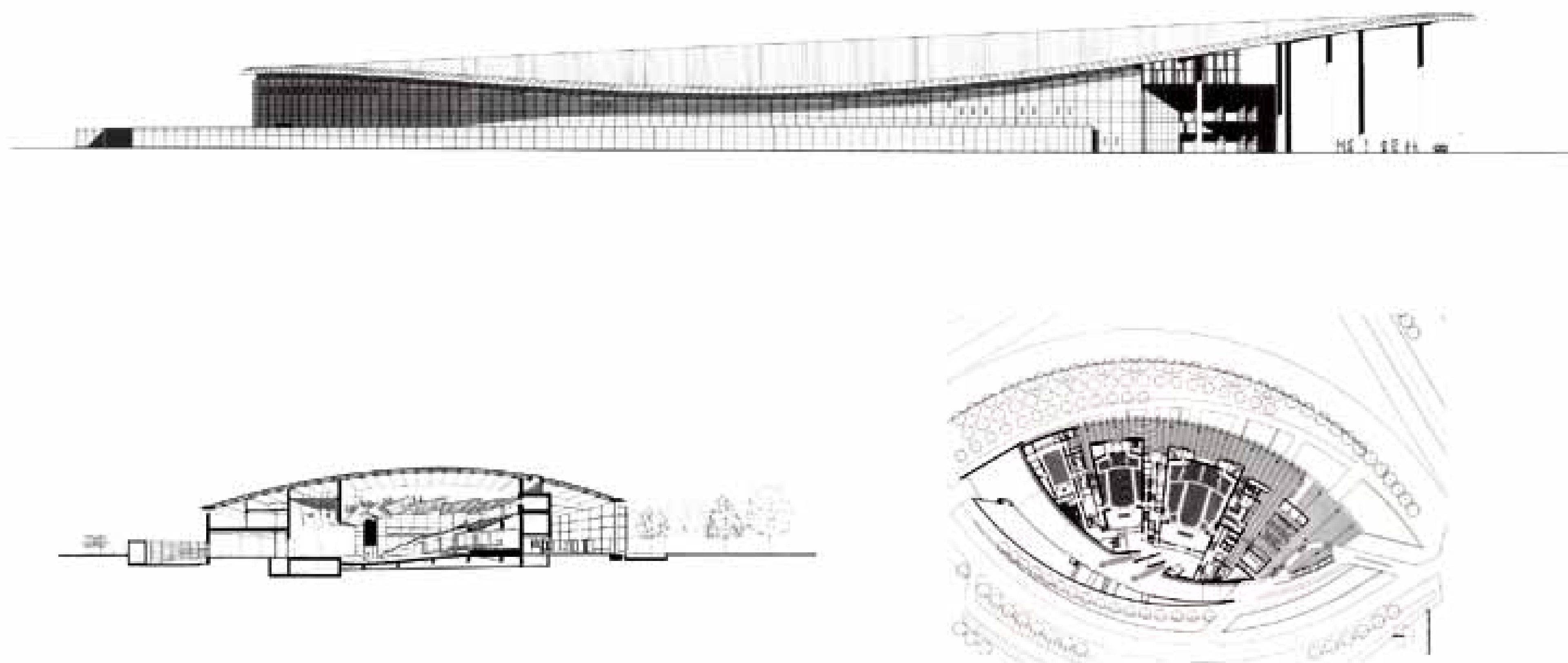
1. Palacio de Congresos de Valencia
   Valencia Congress Centre
2. Metro de Bilbao
   Bilbao metro
3. Aeropuerto internacional en Hong Kong
   Hong Kong international airport





La cantidad de servicios que ofrece este Palacio de Congresos de Valencia es impresionante: tres auditorios principales con cabinas de traducción simultánea y nueve salas más pequeñas para conferencias, oficinas administrativas, áreas de exposición, tiendas, servicios, y un catering capaz de atender a 1100 personas. Los auditorios tienen un aforo de 1463, 468 y 250 personas respectivamente, y el mas pequeño puede dividirse en dos de 125. Los tres auditorios que están forrados con madera de arce, tienen excelentes características acústicas y visuales y un eficiente sistema de aire acondicionado situado en las bases de los asientos. Una red digital a través del edificio relaciona comunicaciones y sistemas de control.
Al contrario que en otros edificios de este tipo, que excluyen la luz natural y el mundo exterior, el Palacio de Congresos de Valencia responde directamente al clima local y toma su inspiración de la cualidad de la luz y la sombra, del agua y de los espacios verdes de la ciudad.. Gracias a su envolvente transparente, la relación del edificio con su entorno, excepto en los auditorios propiamente dichos, se vuelve abierta y dinámica. La luz resbala, se filtra y esculpe; en algunos lugares entrando generosamente, en otros mediante finos rayos.
En planta, tiene la forma de una lente convexa o de ojo, definida por dos fachadas en forma de arco de desigual longitud. Abriéndose desde la curva menor de la fachada oeste, que define las áreas de servicio y los aspectos mas estrictamente funcionales del Centro, están los auditorios y seminarios. A lo largo de la fachada a mas larga, la fachada Este, están las zonas mas abiertas, públicas del edificio, incluido el ancho foyer lineal desde el que se accede a las salas de conferencias.
El foyer mira hacia un parque con bancos y árboles de sombra. Interrumpida con puentes peatonales, el agua se mueve a lo largo de toda la fachada Este de 200m de longitud, envolviendo al edificio con una serie de estanques de forma asimétrica que se ensanchan hacia el sur. El aire, enfriado a su paso sobre el agua, penetra en el foyer, refrescando el ambiente lo que aminora los requerimientos mecánicos de aire acondicionado.
El agua también refleja la luz del sol hacia el interior del foyer para que, equilibrada con la que llega de los brise-soleil de piedra traslúcida que protegen del sol de levante, la iluminación natural queda finamente velada.
Todas las áreas públicas están contenidas entre una cubierta de 8000m2 cuadrados aluminio chapado de zinc que flota sobre el edificio y se extiende 180m en una única y gran pendiente. En su punto más alto, 18m sobre el suelo, avanza como la proa de un barco, formando un profundo dosel sobre la fachada sur y la entrada principal, para ofrecer una protección contra el más duro sol.

The range of the Valencia Congress Centre's facilities is impressive. It provides three main auditoria, each with simultaneous interpretation booths, and nine smaller seminar rooms along with administrative offices, exhibition, retail and support areas; and the centre's catering facilities can serve up to 1,100 people. The auditoria can seat 1,463, 468 and 250 people respectively, while the smallest of these may be divided into two spaces, each seating 125. All the auditoria which are lined with maple, have excellent acoustic quality and sightlines, and a highly energy-efficient air cooling system, installed in the seat bases. A digital network throughout the building interlinks communications and control systems.
Unlike so many buildings of this type, however, which typically exclude natural light and the outside world, the Valencia Congress Centre responds directly to the local climate and draws inspiration from the quality of light and shade, water and green spaces in the city. By virtue of its transparent enclosure, the building's relationship with its surroundings - except within the auditoria themselves remains open and dynamic. Light is drawn in, filtered and sculpted; in places entering gently, in others forming fine piercing rays.
The Congress Centre, in plan, assumes the shape of a convex lens or 'eye', defined by two arcing facades of unequal length. Fanning out from the tighter curve of the western facade, which defines the service areas and the more strictly functional aspects of the Centre are the auditoria and seminar rooms. Running the length of the longer, eastern, edge are the open, public areas of the building, including the wide linear foyer from which the conference facilities are accessed.
The foyer looks out onto a park with shady trees and seating. Here, punctuated by foot-bridges, water laps against the whole 200-metre eastern edge of the building, wrapping it in a series of gently curving asymmetrical pools that broaden towards the south. Air, cooled as it passes over the water, is drawn into the foyer, freshening the ambient air so that little mechanical air conditioning is required. The water also reflects sunlight into the foyer so that, balanced by shading from the translucent stone brise-soleil that protect the eastern elevation, the natural illumination is even and finely veiled.
All the public areas are contained beneath an 8,000-square-metre zinc-coated aluminium roof which floats above the building and extends 180 metres in a single swooping line. At its highest point, 18 metres above the ground, it surges forward like the prow of a ship forming a deep canopy above the southern elevation and the main entrance, to provide shelter from the harshest aspects of the sun.



Estructuralmente, la cubierta consta de dos capas separadas, según un diseño basado en la arquitectura vernácula de la región y ensayada anteriormente por Foster en el Liceo Féjus. En este caso, la escudo exterior de metal flota sobre una pesada concha de hormigón, protegiéndola del calor y de la lluvia y inyectando una corriente de aire fresco entre ellas, para optimizar el comportamiento térmico pasivo del edificio.
Esta economía natural de medios ha sido una parte esencial del acercamiento de Foster and Partners al proyecto: este es un edificio construido con un presupuesto ajustado. Para conseguir los servicios requeridos, dentro de un estándar internacional, con unos fondos limitados, fue necesario combinar sistemas estructurales locales, materiales y técnicas constructivas, con el mínimo de componentes y sistemas importados. En ese sentido, tanto como en cuanto a su aspecto medioambiental, se trata de un edificio realmente valenciano, basado en la tradición pero claramente innovador.

**Sistema del metro de Bilbao**

El tren metropolitano de Bilbao es la espina dorsal de un plan de regeneración urbana ideado para la ciudad y sus alrededores. Desde los años 70, el Gobierno Vasco ha invertido sumas importantes en la mejora de la infraestructura regional que incluye carreteras puentes, el puerto y la nueva línea de metro. El Metro, que entró en funcionamiento a finales de 1995, comunica los pueblos de la costa, la zona industrial, el centro urbano y sus áreas residenciales prestando servicio a un millón de habitantes en la zona metropolitana de Bilbao.
Hay 11 estaciones de metro en la primera fase del proyecto. De ellas, 9 son túneles taladrados y 2 de excavación y relleno. El túnel es el elemento principal en el proyecto y las cavernas de la estación revelan su forma inherente a la ingeniería de túneles. Las cavernas de 16 metros de anchura de las estaciones se construyeron utilizando el Nuevo Método Australiano de construcción de Túneles que permite que las pequeñas excavaciones queden temporalmente estabilizadas con anclajes y hormigón bombeado antes de excavar al completo la sección de la caverna. Se utilizan paneles de hormigón prefabricado como cierre permanente para el revestimiento interior de hormigón reforzado in situ, los drenajes, las membranas impermeables y el hormigón bombeado. Los paneles de hormigón prefabricado de 1,2 m x 2,4 m se tratan con una capa transparente anti "grafitti" y constituyen la superficie final del acabado.

Structurally, the roof comprises two separate layers, in a design developed using principles rooted in the indigenous architecture of the region and first explored in a modern building by Foster and Partners in the Fréjus Lycée. In this instance, the outer metal shield floats above a heavy concrete shell protecting it from heat and rain, and encouraging a cooling flow of air in between, thus optimising the building's passive thermal performance.
Such natural economy of means was an essential part of Foster and Partners design approach: this is a building constructed to a tight budget. To achieve the required facilities, of an international standard, within the limited funds available, it was necessary to combine established local skills, materials and construction techniques, with the minimum of imported components and systems. In that sense, as well as in its environmental stance, this is a truly Valencian building - based in tradition but clearly forward-looking.

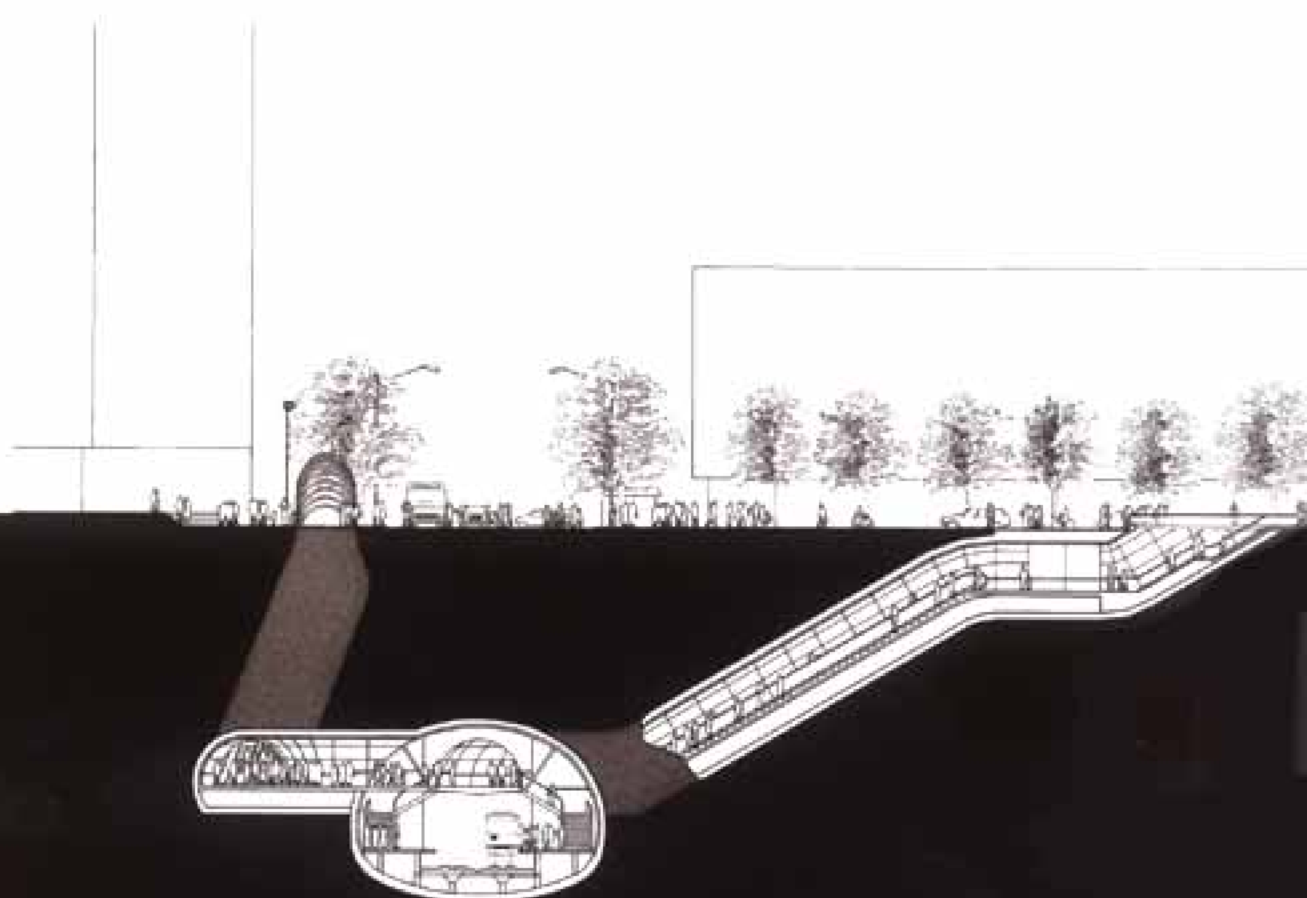


**Bilbao Metro Railway System**

The Bilbao Metropolitan Railway is the backbone of an urban regeneration programme planned for the city of Bilbao and the surrounding area. Since the 1970s, the Basque Government has invested heavily in improving the regional infrastructure including roads, bridges, the port and the new underground railway. The Metro opened at the end of 1995 and links the coastal villages, industrial zone, city centre and suburbs providing a service for 1 million inhabitants in metropolitan Bilbao.
There are 11 underground stations in the first phase of the project. Nine of the stations are bored tunnels and two are cut and cover. The tunnel is the main element in the project and the station caverns reveal the form inherent in tunnel engineering. The 16 metre wide station caverns are constructed using the New Austrian Tunnelling Method which allows small excavations to be temporarily stabilised with rock anchors and shotcrete before excavating the full section of cavern. Precast concrete panels are used as permanent shuttering for a lining of reinforced in-situ concrete, drainage and waterproof membranes and shotcrete. The 1.2 m x 2.4 m precast concrete panels are treated with a transparent anti-graffiti coating and form the final finished surface.
Due to their method of construction, the two cut and cover stations at San Ignacio and Sarriko are rectangular in









Debido a su método de construcción, las dos estaciones de excavación y relleno de San Ignacio y Sarriko tienen forma rectangular. Una gran marquesina de cristal cubre un extremo de la estación de Sarriko permitiendo la entrada de luz natural en la estación. La entreplanta está construida de hormigón reforzado con acero y se ha colocado entre el andén y la zona de la vía. La entrada a la estación se realiza por ascensores de cristal en la pared del fondo o mediante escaleras mecánicas suspendidas sobre las vías que llevan directamente a nivel de la entreplanta.
La fluida progresión de espacios desde el nivel de la calle hasta el andén es resultado de un cuidado estudio de la ubicación de cada una de las estaciones y sus puntos de acceso. Las formas de los túneles son reflejo del tipo de excavación más económico para el flujo de pasajeros previsto, el acceso a la estación es lo más directa y rápida posible.
En superficie, el Metro se identifica al instante, unas vallas de cristal a nivel de la calle nos anuncian la presencia del Metro e invitan a la gente a utilizarlo.
En cada estación hay por lo general dos entradas, una a cada extremo de la caverna. Los túneles de acceso disponen de escaleras mecánicas que llevan a los pasajeros directamente a la entreplanta.
La excavación de la estación de vías gemelas permite que todas las funciones clave estén ubicadas dentro de la caverna principal de la estación, el corazón de todo el sistema. Puesto que el dramatismo y disfrute de la caverna principal se aprecia mejor cuando se alcanza su altura y volumen máximos, las zonas de entreplanta tienen una altura mínima de funcionamiento. Los altillos, de acero inoxidable a alta temperatura, están suspendidos del techo de la caverna en los extremos de la estación. Unas escaleras ligeramente curvas con balaustradas y pasamanos de acero inoxidable dibujan la línea curva de la caverna para así maximizar el espacio a nivel del andén.
El suelo de terrazo de andenes y entreplantas es duradero y de fácil mantenimiento. Todos los servicios tales como los cuartos de bombeo, estaciones eléctricas, salas de mantenimiento y despachos de jefes de estación quedan confinados si fueran meras "tomas de agua" al fondo de la caverna. Los conductos de ventilación y los cables eléctricos se encuentran por debajo del nivel del andén y los trenes funcionan con un sistema de catenarias colgantes.

form. A large glass canopy covers one end of the Sarriko Station allowing natural light to enter the station. The mezzanine is constructed of steel reinforced concrete and straddles the platform and track bed below. Entry to the station is via glass lifts which climb the end wall or by means of two escalators suspended over the track which carry the passenger directly to mezzanine level.
The fluid progression of spaces from street level to platform is a result of careful planning in the positioning of each station and its access points. The tunnel forms reflect the most economical excavation for the required passenger flow. Access to the station is as quick and direct as possible. The expression of the Metro on the surface is instantly recognizable. Street level glass enclosures announce the presence of the Metro and invite people to use the system. Each station generally has two entrances, one at either end of the cavern. Access tunnels are fitted with escalators which carry the passenger directly to mezzanine level.
The excavation of the twin track station allows for all of the key functions to be located inside the main station cavern, the heart of the system. As the drama and enjoyment of the main cavern space is best appreciated when experiencing its full height and volume, the mezzanine areas are confined to a workable minimum. The high temperature stainless steel mezzanines are suspended from the cavern roof at either end of the station. Gently curving stairs with glass balustrades and stainless steel handrails follow the curve of the cavern and maximise space at platform level.
The terrazzo floor finish on platforms and mezzanines is durable and easy to maintain. All services such as pump rooms, electrical stations, maintenance and station masters' offices are confined to "plugs" at the ends of the cavern. Ventilation ducts and electrical cables run below platform level and the trains are powered by an overhead catenary system.

**Aeropuerto Internacional de Hong Kong**

La terminal ha sido diseñada por Foster and Partners que forman parte del Mott Consortium en colaboración con las autoridades del Aeropuerto de Hong Kong.

La nueva terminal supone una espectacular puerta de entrada Hong Kong,- grandiosa, ligera, etérea, impactante, y lo más importante - también transmite un aire de cordialidad. A pesar de ser el aeropuerto mayor del mundo, sus dimensiones no llegan intimidar a quienes pasan por él. Su diseño garantiza su comprensión y accesibilidad: puede que imponga, pero nunca llegará a abrumar.

La propia terminal tiene una escala de dimensiones épicas. Es tan grande que la forma en Y de la planta queda claramente visible en las fotos tomadas desde satélite. Con 516.000 m2 y 1,27 Km. de longitud, el edificio de la terminal es el espacio público cerrado mayor que jamás se haya construido. En cuanto la segunda fase de su construcción haya finalizado en 1999, la terminal ocupará 550.000 m2 bajo un tejado de 18 hectáreas (45 acres).

Antes de que la terminal pudiera construirse hubo que crear el espacio que iba a ocupar.

En 1992 Chek Lap Kok era una compacta isla montañosa que surge del mar en la costa sur de China. Hoy, aquel promontorio de 100 metros de altura ha quedado reducido a una planicie de sólo 7 metros sobre el nivel del mar que ha multiplicado por cuatro su original extensión mediante un ambicioso programa de dragado y recuperación. La isla sobre la que está el aeropuerto tiene ahora 6 kilómetros de longitud y 3,5 de anchura.

Desde Chek Lap Kok las nuevas carreteras y líneas de ferrocarril constituyen una vía de comunicación con Lantau, más hacia el sur, continuando a través de dos nuevos puentes -incluyendo el Tsing Ma Bridge a prueba de tifones, el puente en suspensión que combina carretera con vía ferroviaria más largo del mundo que llega hasta la misma ciudad de Hong Kong. Gracias a la nueva línea de ferrocarril, a la autopista de tres carriles y el Western Tunnel a la isla de Hong Kong, todo el trayecto entre la ciudad y el aeropuerto puede realizarse en unos 20 minutos.

La construcción de la isla, sus líneas de transporte y la terminal del aeropuerto se han realizado en sólo cinco años. El Aeropuerto Internacional de Hong Kong, será uno de los aeropuertos más grandes del mundo y constituirá el eje de toda una zona que abarcará Asia y la zona austral.

Para su estructura se necesitaron 370.000 m3 de hormigón elaborado in situ con granito triturado procedente de la anterior montaña que se erigía sobre la isla.

El tiempo fue un factor clave ya desde su comienzo. El diseño que coordinaba detalles tanto de funcionamiento del aeropuerto, emplazamiento de los aviones, aire acondicionado como tomas de seguridad y ubicación de las tiendas tenía que estar terminado en sólo veintiún meses. Además de la velocidad, una logística precisa y una gran coordinación resultaban esenciales. En primer lugar, los ingenieros debían tener en cuenta los aspectos geológicos poco habituales de la isla, parte un medio natural y parte hecha por el hombre. Además, la terminal debía emplazarse en un recinto que funcionara como una máquina totalmente integrada y supereficiente que se pudiera adaptar a un crecimiento futuro y a las necesidades cambiantes de los viajes en avión a nivel mundial.

La forma que tendría el plano del nuevo aeropuerto quedó plasmada pronto: un solo tejado ondulado con bóvedas de medio punto todas en la misma dirección como elemento unificador de un edificio potencialmente fragmentado al mismo tiempo que decidían el aspecto estético general. En un nivel logístico, se estableció que el tejado unificado construido en módulos con una buena planificación facilitaría la posterior ampliación del edificio y permitiría que el diseño se ejecutara con mayor rapidez. Se adoptó un plan de trabajo similar en muchos otros elementos del diseño para proporcionar un acceso rápido y lógico a los servicios disponibles para su mantenimiento -una consideración muy importante en un aeropuerto por el que circulan tantos usuarios.

Puesto que la dirección de las bóvedas siempre es la misma en todo el edificio independientemente de la dirección que tengan las puntas del plano en forma de Y, el tejado supone una ayuda en la orientación. Las amplias puntas rizadas sirven también para filtrar y dar forma a la luz - que es

**Hong Kong International Airport**

Following the airport masterplan, the terminal has been designed by Foster and Partners as part of the Mott Consortium, working with the Hong Kong Airport Authority.

The new terminal forms a spectacular gateway to Hong Kong: grand, light, airy and impressive, and most importantly - friendly. For, although it is the largest airport in the world, its scale will not daunt those who pass through it. Its design ensures that it will be easy to understand and accessible: it may be imposing but it will never be overwhelming.

The terminal itself is on an epic scale, so large that its distinctive Y-shaped plan-form is clearly visible on satellite photographs. At 516,000m2 and 1.27 km long, the terminal building is the largest enclosed public space ever made. Once the second construction phase is complete, in 1999, the terminal will total 550,000 m2 in floor area, provided beneath an 18 hectare (45 acre) roof.

Before the terminal could be built, the site itself had to be created.

In 1992, Chek Lap Kok was a compact mountain island rising out of the sea off the South China coast. Now, the 100 -metre-high peak has been reduced to a flat seven metres above sea level and expanded to four times its original size in an ambitious dredging and reclamation programme. The new island on which the airport stands is 6 kilometres long and 3.5 kilometres wide.

From Chek Lap Kok, new road and rail links cross a causeway to Lantau to the south, and continue across two new bridges - including the typhoon-resistant Tsing Ma Bridge, the longest combined road and railway suspension bridge in the world - to reach Hong Kong itself. Thanks to the new railway line, three-lane highway, and Western Tunnel to Hong Kong Island, the entire journey between city and airport can be completed in approximately 20 minutes.

Construction of the island, its transport links and the airport terminal has been accomplished in just five years. The Hong Kong International Airport, which will replace Kai Tak, will be one of the world's largest airports, fully international and the hub of a region reaching out across Asia and Australasia.

The structure alone required 370,000 cubic metres of concrete, made on site using crushed granite aggregate taken from the island's flattened mountain.

From the outset, time was of the essence. A total design that co-ordinated all the details of the airport's functioning, from aircraft parking to air conditioning, from security to shopping, had to be completed in just twenty-one months. Along with speed, precise logistics and a high degree of co-ordination were essential. Firstly, the engineers had to take account of the unusual geology of the island, part natural and part man-made. Then, the airport terminal had to be contained within a building that worked as a fully integrated, super-efficient machine, responsive to future growth and changing needs in worldwide air travel.

The plan form of the new airport was firmly written into the masterplan design brief. The single, undulating, roof with its barrel vaults all travelling in the same direction, as the element which would unify a potentially fragmented building, while making an overall aesthetic statement. Logistically, too, it was established that the unified roof, built in modules on a carefully planned grid, would make it easier to extend the building later, and would enable the design to be realised more quickly. A repeating grid was adopted in many other design elements, not least to give quick and logical access to services for maintenance - an important consideration for an airport which is constantly in use.

Since the direction of the vaults remains constant throughout the building, regardless of the divergent directions that the 'prongs' of the Y-shaped plan take, the roof is itself an aid to orientation. Its broad ripples also serve to filter and shape light - natural by day and artificial by night. The lighting system, located mainly in the roof, takes advantage of the vaulted shape, and adds to the variety and drama of the spaces which lead easily from one to another, throughout the airport. The arch of the vaulted

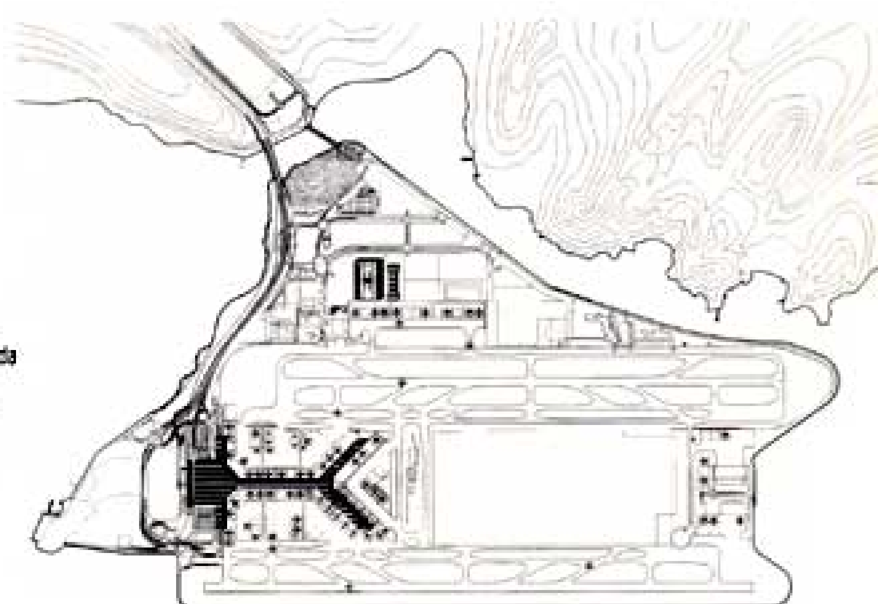




**"Será enorme. El más grande del mundo. Pero también será acogedor y accesible a todos los que lo visiten. Será un lugar majestuoso pero en ningún caso opresivo. Por encima de todo será un espacio flexible que pueda crecer y cambiar para así poder hacer siempre frente a las necesidades futuras de Hong Kong".**

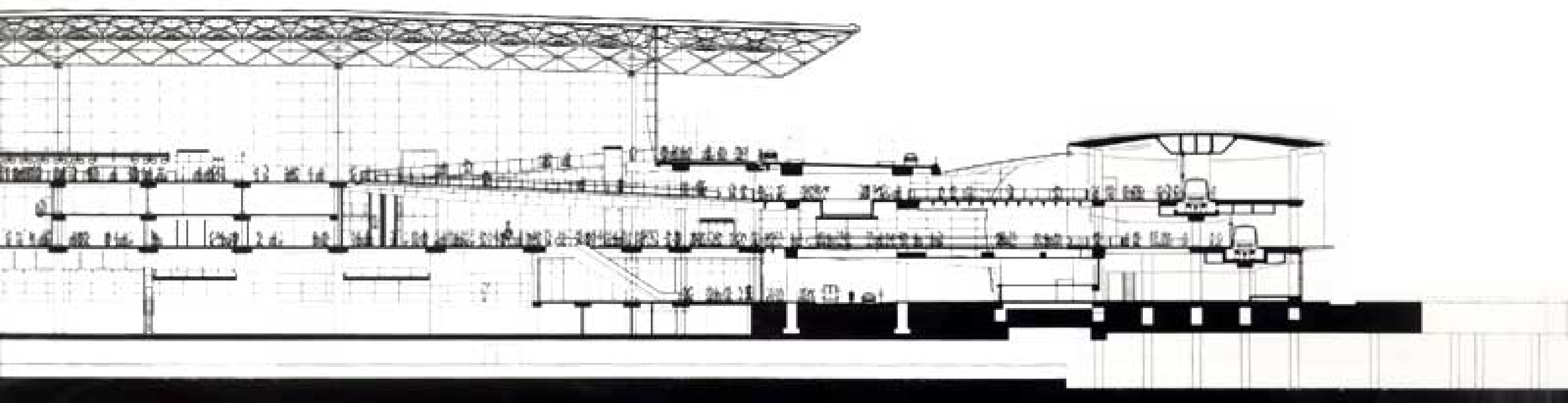
"It will be large - the largest in the world, but it will also be friendly and accessible to all who use it. It will be grand and majestic - but never overwhelming. Above all, it will be flexible to grow and change, so that it can always meet the future needs of Hong Kong".

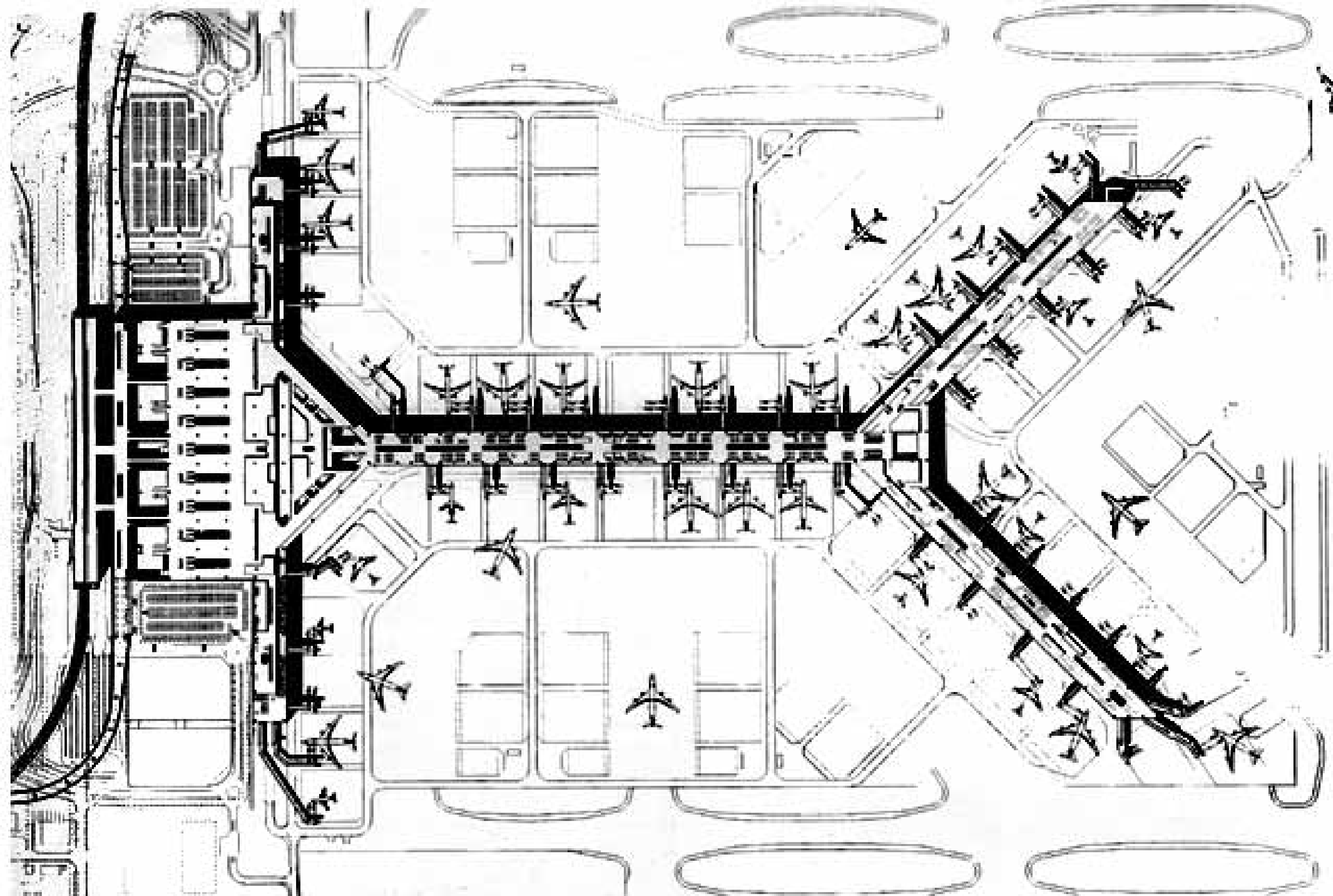




**"Hong Kong es una ciudad única que merece un símbolo muy especial. El nuevo aeropuerto cumple perfectamente esta función. De hecho es una puerta de entrada a la ciudad - un acontecimiento de gran importancia internacional".**

"Hong Kong is a unique city and deserves a very special symbol. The new airport fulfils this role - it is in effect a gateway to the city - a high profile event of international significance."





natural por el día y artificial por la noche. El sistema de iluminación situado principalmente en el tejado aprovecha la forma abovedada para dar una mayor fuerza dramática a los espacios que se suceden a otros a lo largo del aeropuerto.
El arco del tejado abovedado está presente sobre todo en la planta donde se ubica la zona de salidas de vuelos, donde la atmósfera, serena y ligera del gran atrio bajo su marquesina ayuda a reducir la tensión que tan a menudo nos acecha antes de volar.
Las bóvedas del tejado contienen una serie de armazones de acero, de 36 metros cada uno, colocados de través elevándose 6 metros en el centro. Los armazones han sido soldados allí mismo a partir de componentes prefabricados. Cada armazón contiene cientos de componentes de metal cada uno de los cuales tiene una longitud media de 4,5 metros y que una vez montado pesa unas 100 toneladas. Una vez soldados, los armazones se colocaron empezando por el centro del edificio en dirección hacía el exterior.
Bajo techo, la estructura del edificio está compuesta casi por completo por hormigón visto. Uno de los retos de ingeniería más costosos fue equilibrar la interacción entre la superestructura de hormigón y el tejado de acero. El tejado, curvado en dos direcciones, impone cargas tanto verticales como horizontales en la propia superestructura en la que opera también una presión sobre el tejado debida a la contracción de secado, a los tifones y al asentamiento entre otros factores. Con la utilización de diseño por ordenador de tecnología punta se han conseguido analizar y resolver todos los factores antes mencionados. Es más la perfecta ejecución de la compleja geometría del tejado no hubiera sido posible de forma tan rápida en épocas anteriores a la era de la informática.
El nuevo aeropuerto amplía y desarrolla el concepto innovador proyectado en Stansted, el tercer aeropuerto londinense acabado en 1991. Se caracteriza por un tejado aligerado de peso – libre de instalaciones que puedan obstruir la utilización generalizada de luz natural y una integración de servicios de climatización por debajo del vestíbulo principal junto con las instalaciones de transporte y recogida de equipajes. De igual importancia es la claridad y la lógica de la planificación llevada a cabo de un modo que resulte fácil para el viajero moverse con la mayor libertad posible por el edificio.
Los viajeros que van a embarcarse descienden hasta el Centro de Transporte a Nivel de Tierra ubicado en el extremo este de la terminal antes de entrar al edificio por uno de los puentes. La impactante panorámica del aeropuerto evoca la sensación de vivir un momento importante. La vista panorámica sobre la sala principal es



roof is experienced most strikingly on the departures level where the light, serene atmosphere of the great atrium beneath its canopy eases the tension that often precedes travel.
The roof vaults comprise a series of steel shells, each 36 metres across and rising to 6 metres at their centre. The shells were welded together on site from prefabricated components. Each shell contains hundreds of steel components, each on average around 4.5 metres long and, when assembled, weighs about 100 tonnes. The completed shells were lifted into place, starting from the centre of the building and working outwards.
Below roof level, the building's structure is formed almost entirely from exposed concrete. One of the most taxing engineering challenges was to balance the interaction between the concrete superstructure and the steel roof. Curving in two directions, the roof imposes both vertical and horizontal loads on the superstructure, which in turn puts strain on the roof through stress caused by shrinkage, typhoon winds, settlement and more. Using state-of-the-art computer modelling, all such factors were analysed and resolved. Indeed, the precise execution of the roof's complex geometry could not have been achieved at such speed before the age of computers.
The new airport extends and develops an innovative concept pioneered by Foster and Partners at Stansted, London's third airport, completed in 1991. It is characterised by a lightweight roof - kept free of obtrusive service installations - extensive use of natural lighting, and the integration of climate-control services beneath the main concourse together with baggage handling and transportation. As important, is the clarity and logic of its traveller-friendly planning, whereby movement through the building is made as free as possible.
Departing travellers alight at the Ground Transportation Centre at the eastern end of the terminal before entering the building via one of the atrium bridges. Their initial, dramatic view of the airport evokes a sense of occasion and the unimpeded view along the concourse is a powerful aid to orientation. Assisted by a carefully devised signage system, passengers are able easily to navigate their way through this vast but innately logical building.
Knowing that one can find one's way contributes greatly to this sense of well-being. For arriving passengers, the central terminal space - which is over 300 metres wide - provides an exhilarating introduction to Hong Kong. Although they catch glimpses of it while waiting to pass through customs and immigration, travellers actually enter this space only

de gran ayuda para que el viajero se oriente. Mediante la ayuda de un bien planificado sistema de señalización, los pasajeros pueden orientarse fácilmente por el enorme aeropuerto caracterizado por una lógica disposición. Saber en todo momento que resulta fácil orientarse contribuye enormemente a esta sensación de bienestar. El espacio central de la terminal de más de 300 metros de ancho proporciona al recién llegado una impresión vivificante de Hong Kong. Aunque ya se perciben de su existencia en el momento de espera ante los controles de aduana y de inmigración, los pasajeros entrarán en dicha zona sólo al pisar suelo de Hong Kong recibiendo una sensación edificante.
Pasando los mostradores de entrada en el nivel de salidas de vuelos hay una zona de puntos de venta orientada hacia el exterior. Una vez se pase el control de pasaportes y la línea de seguridad los pasajeros atraviesan la sala Este, zona comercial de la terminal que resulta ser la zona de puntos de venta de aeropuerto mayor del mundo. Pasando de largo, la terminal se estrecha en un largo pasillo que se divide en los dos brazos de la Y en el extremo oeste. Es desde ese largo pasillo en forma de Y de donde parten las 38 puertas de embarque.
El emplazamiento natural del aeropuerto es espectacular. Al sur se encuentran como telón de fondo las montañas Landau, y al norte, cruzando el mar, están los New Territories también con montañas al fondo. Desde cualquier punto del interior de la terminal, los pasajeros pueden disfrutar de vistas exteriores - las paredes de cristal se dejan libres de obstáculos hasta una altura mínima de cuatro metros y se evita que haya objetos que dificulten la vista. Al igual que en Stansted, el diseño acentúa la orientación natural más allá del propio aeropuerto: se puede ver la isla, el mar y partes de carretera y puentes del ferrocarril en la distancia. Además, pueden verse también los aviones. Este enfoque basado en los elementos tan distinto de los espacios claustrofóbicos y los túneles que caracterizan a tantos aeropuertos, retoza un mentido del placer de volar.
Bajo el edificio hay un túnel de 6 de altura y 32 m de ancho por el que circulan los trenes de transporte interno. Dentro de dicho túnel hay espacio disponible, además de para los trenes, para un futuro sistema de transporte de equipaje de alta velocidad que formará parte de una segunda fase en la expansión del aeropuerto. El sistema de transporte de equipaje de la fase 1 es completamente automático y permite que las líneas aéreas reciban el equipaje en cualquier mostrador y pueden enviarlo con rapidez a cualquier avión sin que se vean afectados los pasajeros que hacen vuelos de conexión. Un sistema tan rápido se logra mediante una red de rutas que convergen en una especie de "superautopista" de equipajes bajo el suelo.
El aire acondicionado en espacios tan grandes y tan iluminados en un clima cálido ha sido otro de los temas de ingeniería importantes. El aire y el agua había que enviarlos desde distancias largas mediante la utilización de sistemas de canalización y difusores de aire de largo alcance. Los puntos de emisión de aire están integrados bien en los mostradores de facturación o bien en las bitácoras. El aire frío se emite desde dichos puntos y permanece frío a una distancia cercana al suelo que es donde se necesita gracias a una emisión de aire más caliente que mantiene el aire frío en la zona inferior. Este sistema de energía de gran eficacia es parte de una estrategia más amplia para minimizar el aumento de calor y el consumo de energía. En la nueva terminal se logra una Planificación de la Transmisión Térmica que asegura el control riguroso de la transferencia de calor.
Chek Lap Kok es un edificio enormemente seguro realizado a una escala sin precedentes. Todos sus elementos y espacios funcionan conjuntamente de un modo lógico y armónico de forma que a pesar de sus dimensiones la atmósfera creada resulta humana y agradable. La calidad de la mano de obra para su construcción y la atención prestada a los detalles hacen del aeropuerto un lugar bello y cómodo de utilizar. El edificio es un hito de la ingeniería con forma de escultura que destila poesía - una visión emocionante del siglo XXI.



when they reach Hong Kong soil. It offers an uplifting welcome.
Beyond the check-in desks, on the departure level, there is a land-side shopping area. Once through pass-port control and security, all passengers pass through the East Hall, the commercial hub of the terminal, which provides the largest single international airport retail space in the world. Beyond this space, the terminal narrows to a long concourse, finally dividing into the two 'prongs' of the Y at its western end. It is from this long Y-shaped concourse that the airport's 38 boarding gates are accessed.
The new airport's natural setting is spectacular. To the south is the backdrop of the Landau mountains, while to the north, across the water, are the New Territories, also with mountains in the distance. Wherever passengers are within the building, they can enjoy unimpeded views out - the glass sides of the terminal are purposely left clear up to a minimum height of four metres, and clutter throughout is eliminated so that sight-lines are never blocked. As at Stansted, the design accentuates natural orientation far beyond the airport itself: you can see the land, the water, and glimpses of the road and rail bridges in the distance, from the terminal; and you can see the aircraft. This elemental approach, so different from the claustrophobic boxes and tunnels through which characterise so many airports, brings pleasure and a sense of occasion back to flying.
Beneath the building there is a 6 metre high, 32 metre wide tunnel, along which the airport's internal shuttle trains run. Within the tunnel there is space for both the train and a future high-speed baggage transfer system, planned to service the terminal as it expands in its second phase. The Phase 1 baggage-handling system is fully automatic and allows airlines to check in bags at any counter and still deliver them swiftly to any flight, while meeting exacting passenger transfer times. This rapid processing is achieved by a web of routes converging on a kind of baggage 'superhighway' beneath the floor.
Air-cooling in such large, light-filled spaces in a hot climate was another important engineering issue. Air and water had to be carried long distances using substantial pipework systems and long-throw air diffusers. The access points for air-handling are integrated either into the check-in islands or into stand-alone service units known as 'binnacles'. Cold air is-emitted from these points, and remains cool close to the floor where people need it. A buffer zone of warmer air above effectively holds down the cool layer. This energy-efficient system is part of a broader strategy to minimise heat gain and energy consumption. The new terminal achieves Thermal Transmission Planning, which ensures rigorous control of heat transfer.
Chek Lap Kok is a supremely confident building on an unprecedented scale. All its elements and spaces work together with logic and harmony so that, although it is monumental, it is still is human and friendly in its atmosphere. The quality of workmanship in its construction, and the attention to detail, make it beautiful and easy to use. It is a landmark in engineering and construction, wholly contained in a single, poetic sculptural form - an exciting vision for the 21st century.

# Proyectos y obras
# Projects and works



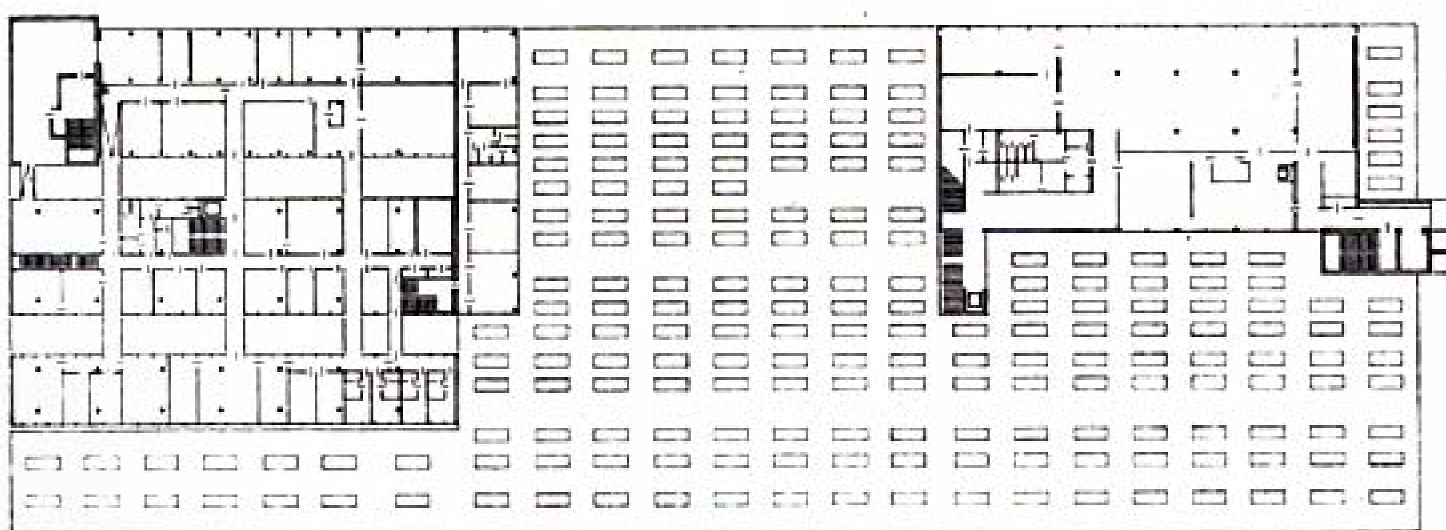


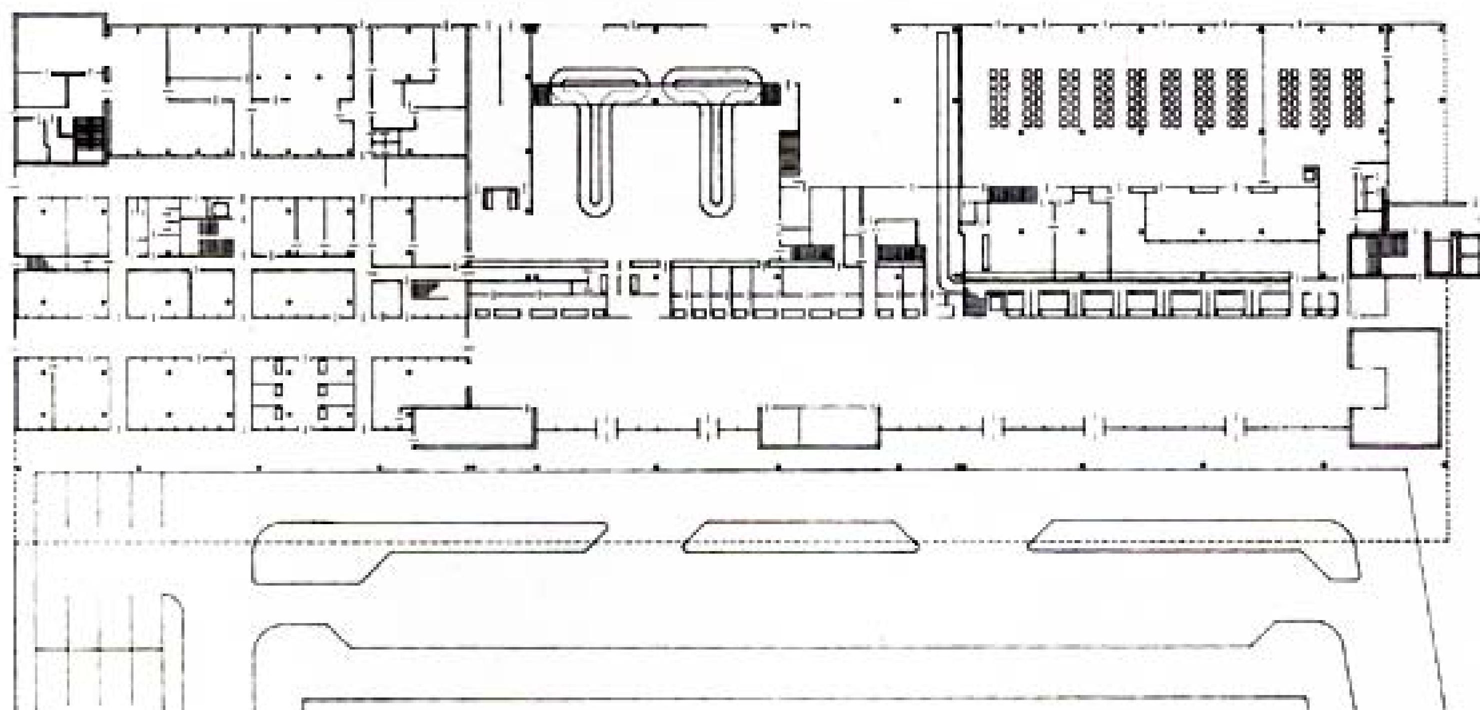
c



Fachada desde la pista
Airfield facade







**1.** Planta primera
First floor
**2.** Planta baja
Ground floor

## Terminal del Aeropuerto de Graz. Baukoord
## Graz airport terminal. Baukoord

Arquitectos/Architects:
Florian Riegler
Roger Riewe

Primer premio Concurso de diseño en 1989/
Competition 1989 1st prize

Colaboradores/Collaborators:
Manuela M. Fcller
Reinhold Weichbauer
Gerhard Zehner

Cliente/Client:
Flughafen Graz Betriebsges. M.B.H

Cálculo de estructuras/Structural engineering:
SUED Consult

Ingeniería de instalaciones/Mechanical engineering:
TB Starchl

Asesores de iluminación/Lighting consultant:
Vienna Lighting design

Diseño interior/Interior design:
Riegler and Riewe Architects

Fotógrafo/Photographer:
Paul Ott

Llegada en coche, facturación, control de pasaportes, espera, embarque (y en el orden inverso) son las etapas y actividades en un aeropuerto que pueden expresar y hacer tangible una apropiada secuencia de espacios. Los más pequeños aeropuertos permiten que esos intercambios tengan lugar a una distancia que posibilita tener la meta a la vista. El concepto de secuencia espacial se basa en la distancia de la visibilidad. El mayor condicionante del proyecto fue la creación de una nave con cubierta continua con un tejado fuertemente iluminado y claramente separado de los edificios auxiliares añadidos que permiten cruzar la vista no sólo en los espacios entre ellos. Como es una ampliación de un complejo existente, se cortó una ancha pieza en la estructura anterior para asegurar esta cualidad de transparencia a lo largo de toda la distancia.
No se trata solamente de solucionar las demandas de funcionalidad y de conseguir una correcta secuencia de espacios. El significado de sus logros yace no sólo en sus secuencias flexibles de espacios sino en la variedad perceptiva. No sólo se construye de manera muy diferente la fachada de entrada y la fachada hacia la pista de aterrizaje, sino que también se definen las entradas a las áreas internas (como cortinas) de un modo más sensible. Mientras permaneces en la zona que automáticamente te lleva a la posición del ritual de la facturación, la presencia visual de la transición al espacio que tienes delante dramatiza también el hecho.
El conectarse a un mundo compuesto totalmente de símbolos y la desorientación espacial que conlleva, común en los aeropuertos (generalmente acompañado de un sentimiento de incomodidad) se evita aquí.
También se podría decir que la arquitectura ha recapturado el suelo, el espacio de la experiencia sensual, que también calma la mente.

Driving-up, checking-in, passport control, shopping, waiting, boarding (and in the reverse order) are the stations and activities in an airport, which can expressed and made tangible in an appropriate sequence of spaces. Smaller airports permit these transactions to take place within a distance which allows one to keep the goal in sight The concept of the spatial sequence is based on the distance of visibility. The major pre-condition was the creation of a continuous shed roof with a powerful roof light and clearly separated ancillary, inserted buildings which allow cross views not only in the spaces between them. As this is an extension to an existing complex, a broad swathe was cut through the existing structure which ensured this transparent quality over the entire distance. But this would not be a design by Riegler/Riewe if it were only concerned with satisfying the demands of function and achieving a correct sequence of spaces. The significance of their achievement lies not in their customary flexible layering of spaces but in the variously perceptible caesura. Not only do they make the facade to the forecourt and that towards the airfield very differently but they also define the internal threshold areas (like curtains) most sensitively. As you stand in a zone which automatically conveys to you your position in the checking-in ritual, the visual presence of the transition to the space ahead additionally dramatises the event.
The clicking-in to a world composed entirely of symbols and the associated clicking-out of spatial orientation which is customary in airports (generally accompanied by a feeling of unease) is avoided. You could also say that architecture has recaptured ground here, a space of sensual experience, which also calms the mind.



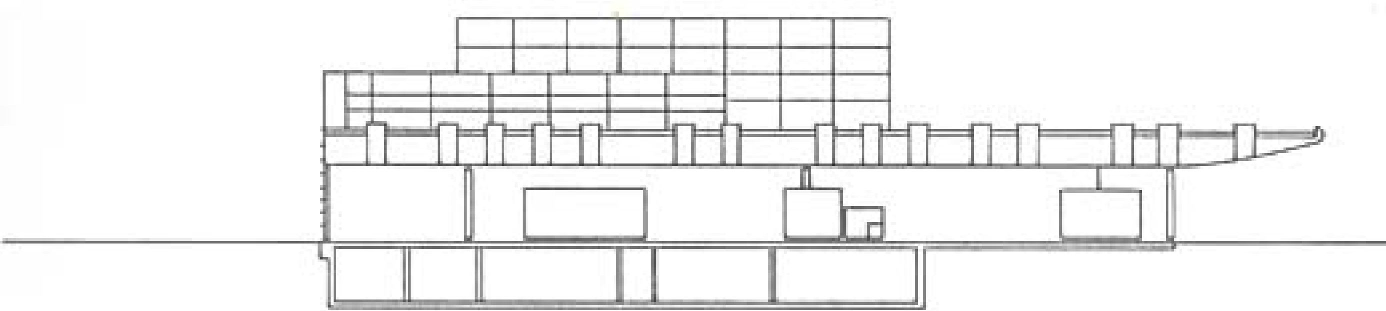
Fachada de acceso
Forecourt facade



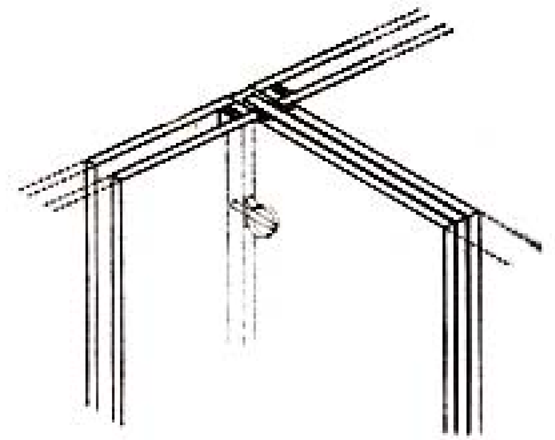




Detalle de fachada a la pista
Airfield facade detail

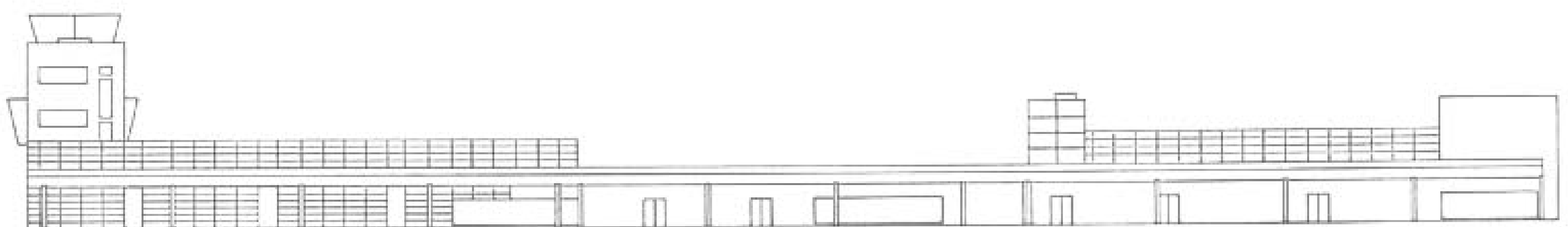


Sección
Section



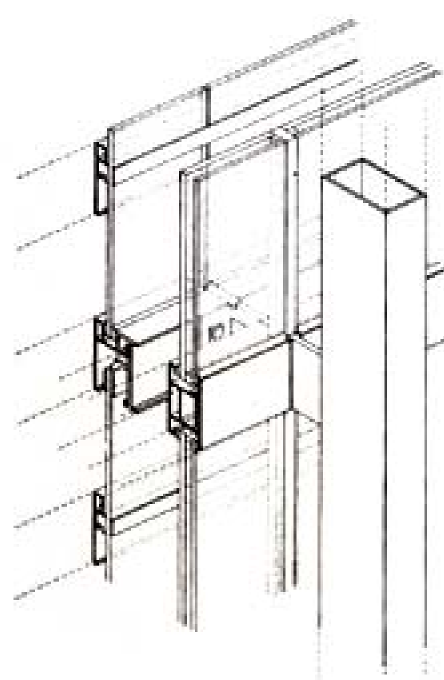
Detalle
Detail





Alzado de acceso
Landside elevation



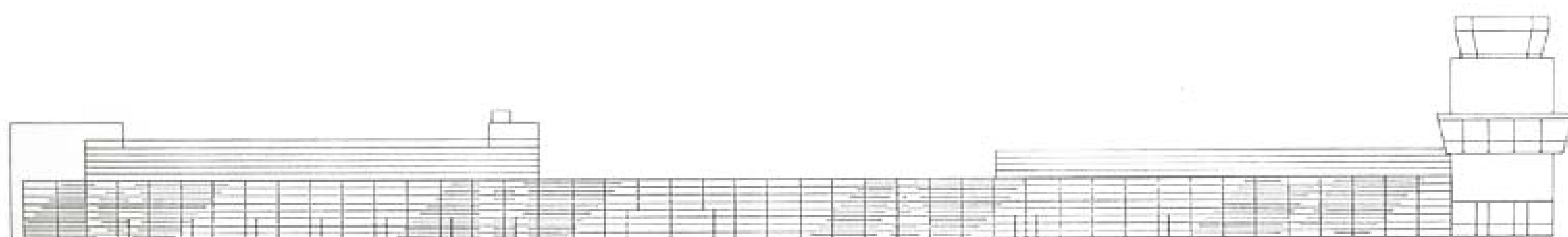


Detalle
Detail









Alzado desde la pista
Airside elevation









La estación de Bac de Roda, que presta servicio en la línea 1 del metropolitano de Barcelona, se sitúa en el subsuelo de la calle Guipúzcoa, entre las esquinas con las de Bac de Roda y Fluvià. Las comunicaciones entre la calle exterior y los dos vestíbulos intermedios quedan garantizadas por dos escaleras mecánicas y una fija, y por cuatro fijas y otras tantas mecánicas entre aquel último nivel y los andenes inferiores. Las barreras arquitectónicas han sido evitadas mediante la instalación de un ascensor que comunica directamente la calle superior con uno de los dos vestíbulos de la estación, y otros dos que establecen, a su vez, la comunicación entre este vestíbulo y los dos andenes; la estación dispone además de itinerarios adaptados para facilitar el tránsito de invidentes.

El criterio fundamental que ha guiado el proceso de diseño ha sido disponer de espacios atractivos y circulaciones diáfanas, que presten el máximo confort posible al usuario. En su realización se ha recurrido a materiales claros y metalizados, de alta durabilidad, elevada resistencia antivandálica y de fácil limpieza y mantenimiento.

Los dos vestíbulos son espacios de generosas dimensiones: los techos de los ámbitos de altura reducida, entre los que se cuentan estos vestíbulos, se resuelven mediante rejillas electrosoldadas galvanizadas, que operan como protectores y difusores de las luminarias; los paramentos verticales se revisten con gres blanco de pequeño formato y los pavimentos, de terrazo de color gris claro, incorpora pletinas de acero inoxidable señalando las juntas longitudinales. Los paramentos próximos a las zonas de circulación más intensa, como es el caso de las escaleras de acceso a los andenes, se revisten de plancha metálica lagrimada.

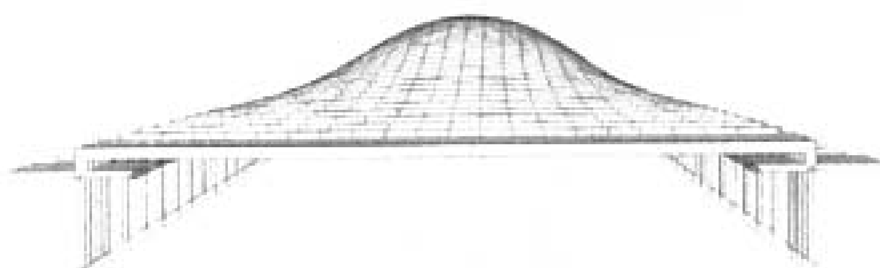
En uno de los dos vestíbulos de acceso, una gran perforación semicircular, protegida por un cerramiento acristalado, permite observar los trenes que se encuentran estacionados en la estación y oír su presencia cuando llegan a ella.

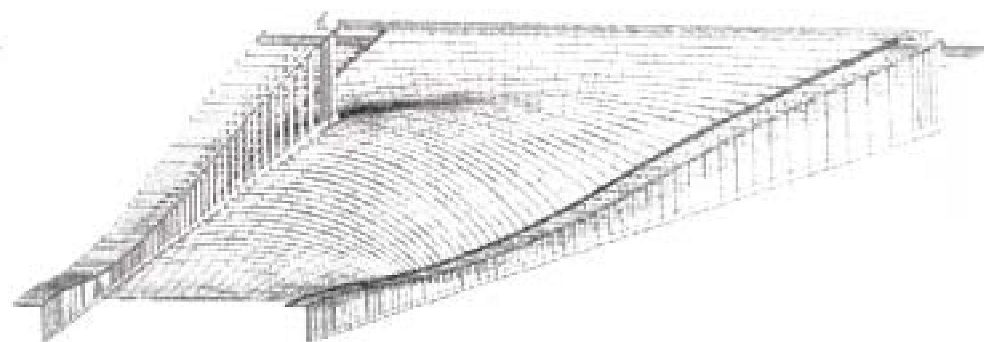
Esta superficie alabeada de doble curvatura permite conformar un espacio receptivo en el tramo central de la estación y resolver una conexión satisfactoria en los testeros finales, evitando la siempre difícil resolución del encuentro de las bóvedas de las estaciones con otras de menor dimensión o con techos adintelados, correspondientes a los túneles de circulación de los ferrocarriles.

Esta bóveda es metálica, al igual que los revestimientos de los muros verticales de los que arranca este elemento estructural.

Los paramentos verticales de los andenes presentan cierto nivel de complejidad en su resolución geométrica. Un banco, resuelto a partir de un simple volumen escalonado complementado con un respaldo constituido por un tubo de acero inoxidable de sección circular, que recorre en toda su longitud los andenes, permite retrasar a un segundo plano el paramento inmediato al usuario, lo que anula cualquier protagonismo a los casi inevitables grafittis y concede, además, mayor profundidad transversal a la estación.

Este proceso de moldeado de los cerramientos laterales es aprovechado para ubicar los conductos de ventilación y los elementos de ventilación, que discurre sobre la proyección vertical de aquellos bancos, protegidas con una rejilla similar a la de los vestíbulos de ingreso.







## Estación Bac de Roda. Barcelona
## Bac de Roda station. Barcelona

Arquitecto/Architect:
Alfons Soldevila

Fecha Proyecto/Project date:
Marzo, 1993
March, 1993

Fecha terminación/Completion date:
Marzo, 1997
March, 1997

Colaboradores/Contributors:
Salvador Droch, Arquitecto/Architect
Jose I. Llorens, Arquitecto/Architect
David Soldevila, estudiante/student

Aparejador/Quantity Surveillor:
Sabi Rom

Promotor/Developer:
Generalitat de Catalunya

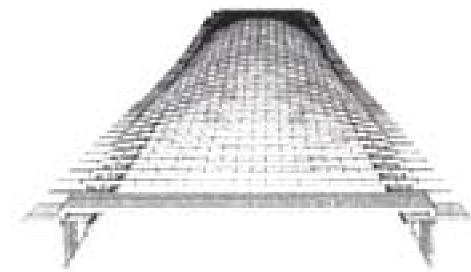
Contratista/Contractor:
F.C.C.

Empresa colaboradora/Collaborator enterprise:
CALDELSA

Superficie construida/Total area built:
2.620 m²

Fotografía/Photographer:
J. Miralles

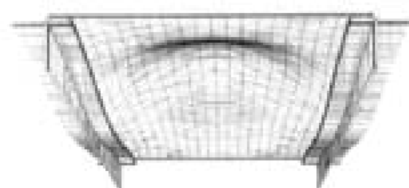


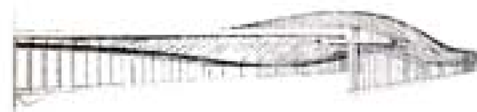




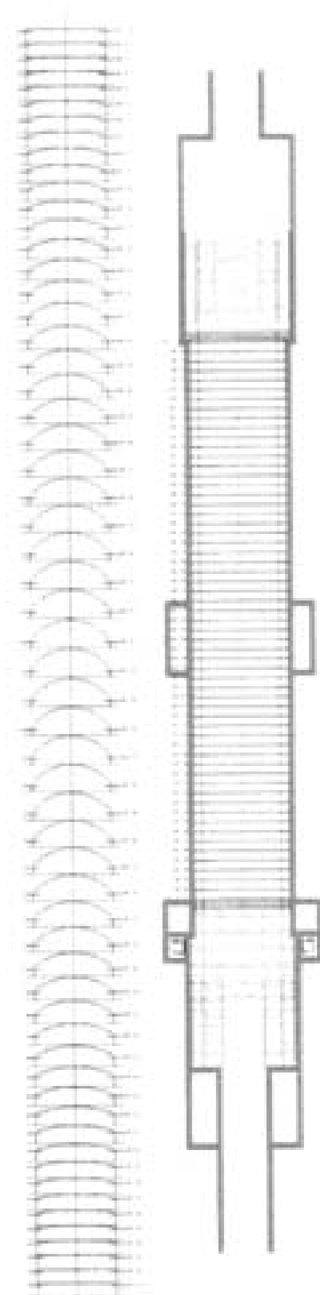
The station of Bac de Roda, servicing line of Barcelona's metropolitan underground, is situated in the subsoil of Guipuzcoa street, between the corners of Bac de Roda and Fluvia streets. Communications between the street and the intermediate vestibules take place through two escalators and a staircase and through four staircases and as many escalators between this last level and the lower platforms. Architectural barriers have been avoided by installing a lift linking the street with one of the two vestibules of the station, and another two linking this vestibule and the two platforms station also has itineraries adapted for blind.
The fundamental criterion guiding design process has been have attractive spaces and open circulation to make it as comfortable as possible for the users. In its construction light and metal have been employed, with high durability and considerable anti-vandal resistance. They are easy to clean and maintain.
The vestibules are spaces of generous dimensions: the ceiling in the areas of ceiling height, among which are the vestibules, are resolved by means of galvanized electro-soldered grids operating as protectors and diffusers of the lighting: the vertical facings are clad in small-format white ceramic tiling and the floorings, light grey terrazzo, incorporates stainless steel flatbars to point out the longitudinal joints. The facing near the most intense circulation areas, as is the case with the stairs descending to the platforms, clad in teared metal sheeting. In one of the access vestibules, a large semi-circular perforation, protected by a glazed enclosure, permits observing the trains which are standing in the station and hearing their presence when they approach it.
The main area of the station has a metal vault, shaped differently from the structural vault, to protect from possible filtrations; this vault is shaped by a series of crosswise frames which in the central part are large-curvature arcs and whose radius gradually increases until they turn into totally straight lintels at the ends of the station. This warped surface of double curve permits shaping a receptive space in the central part of the station and resolving a satisfactory connection in the final headwalls, avoiding the always difficult resolution of the meeting point of the vaults of the stations with others of lesser dimension, or with linteled ceilings, corresponding to the circulation tunnels of the trains. This vault is metallic, as are the claddings of the vertical walls from which this structural element rises.
The vertical facings of the platforms feature a certain degree of complexity in their geometric resolution. A bench, resolved through a simple graded volume complemented with a backrest formed by a stainless steel tube of circular section, running along the full length of the platforms, recesses the facing next to the user, thus voiding any protagonism of the almost inevitable graffiti and also giving a greater crosswise depth to the station. This moulding process of the side facings is used to conceal ventilation ducts and lighting elements, running over the vertical projection of the benches, protected with a similar grid to that of the entrance vestibules.



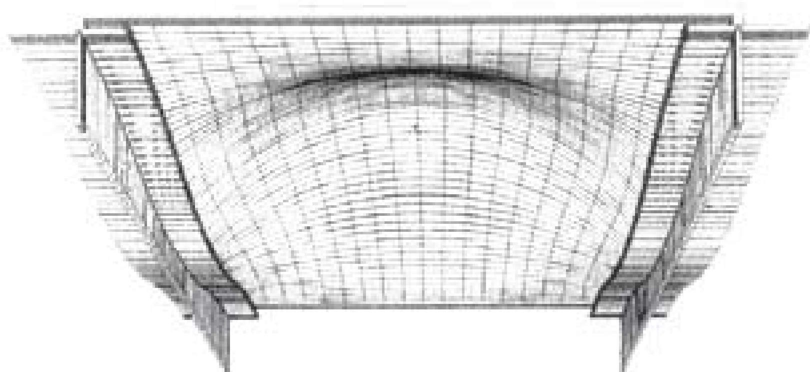


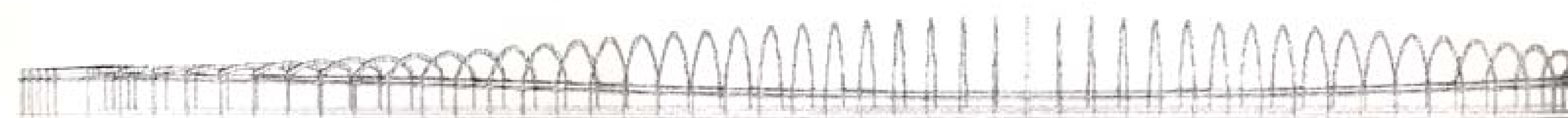


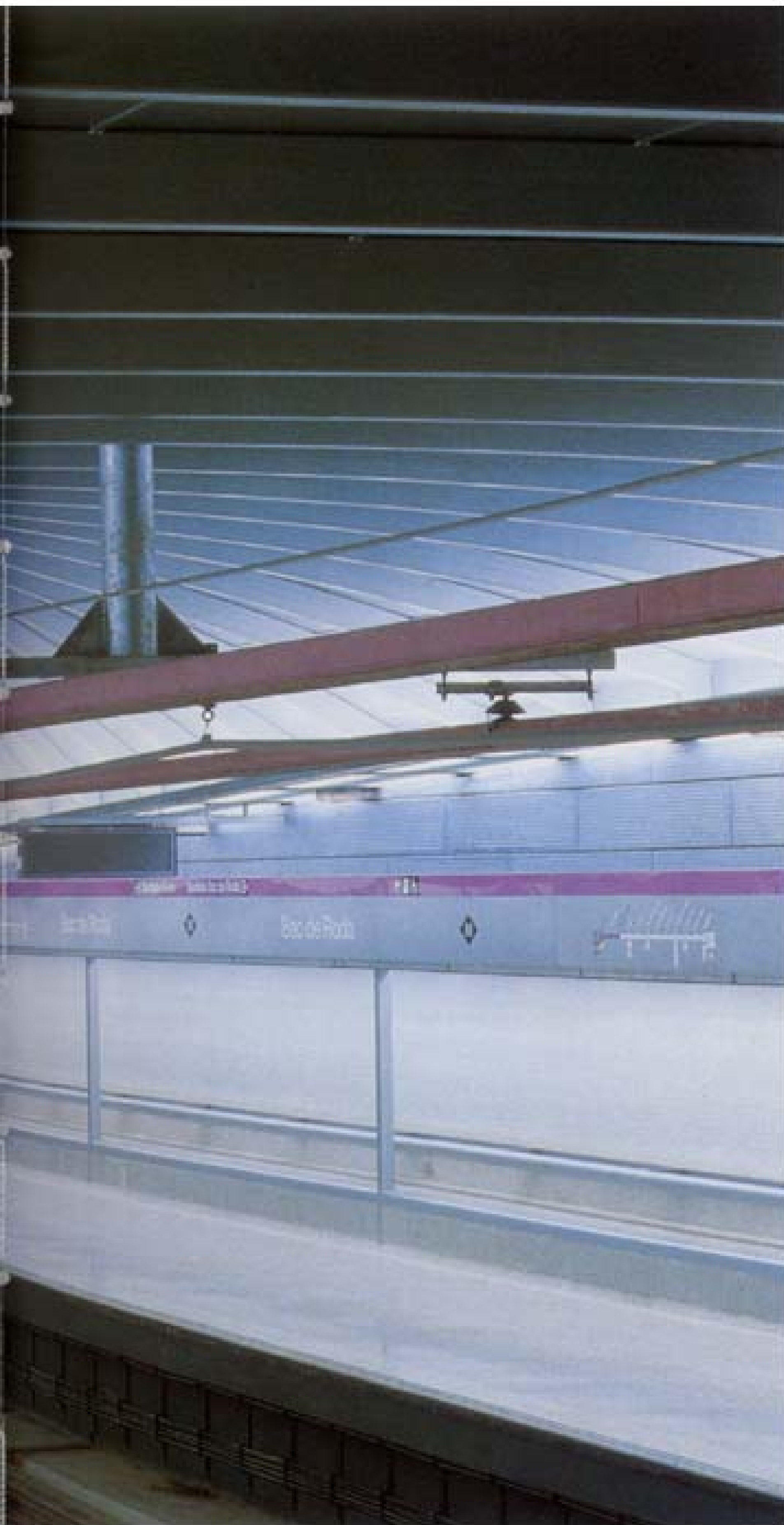


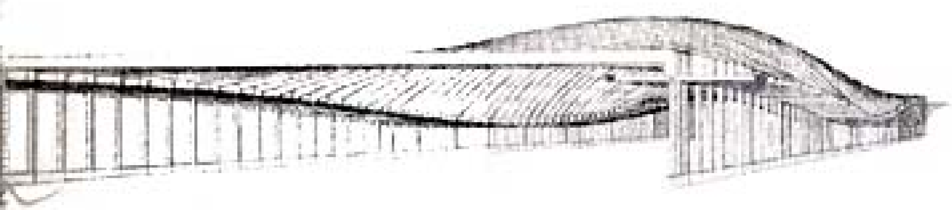








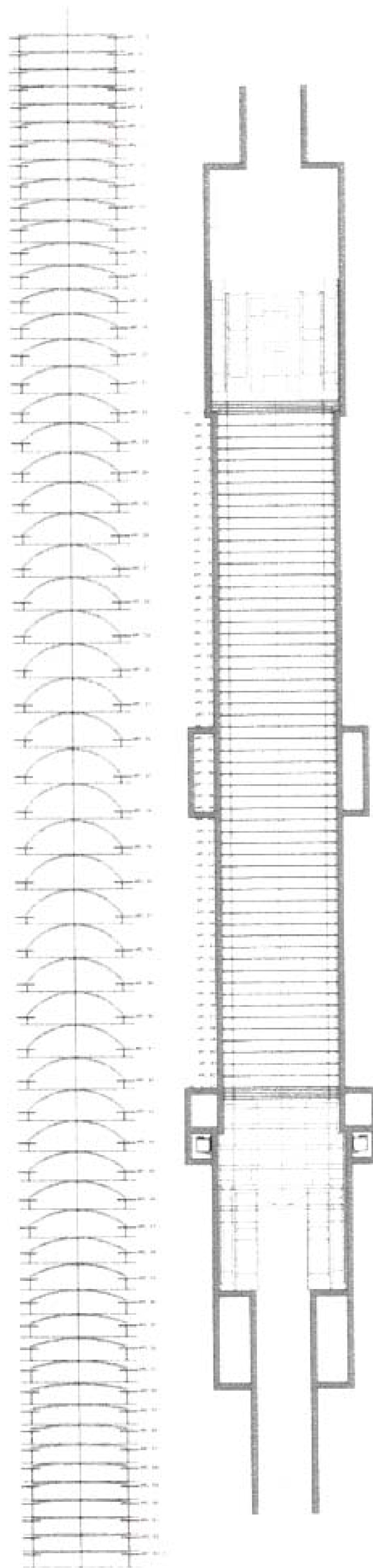




Evolución de las cuadernas transversales
Series of crosswise frames



Planta de cubierta
Roof floor







## Estación Tazawako
## Tazawako Station

Arquitectos/Architects:
Shigeru Ban + East Japan Railway Company + JR East Design Corporation

Situación/Location:
Tazawako, Akita Prefecture

Cálculo de estructuras/Structural engineers:
Gengo Matsui + O.R.S. and JR East Design Corporation

Ingenieros/Mechanical engineers:
East Japan Railway Company +
JR East Design Corporation +
ES Associates + Nichiei Architects

Contratista/General contractors:
Daiichi Kensetsu Corporation

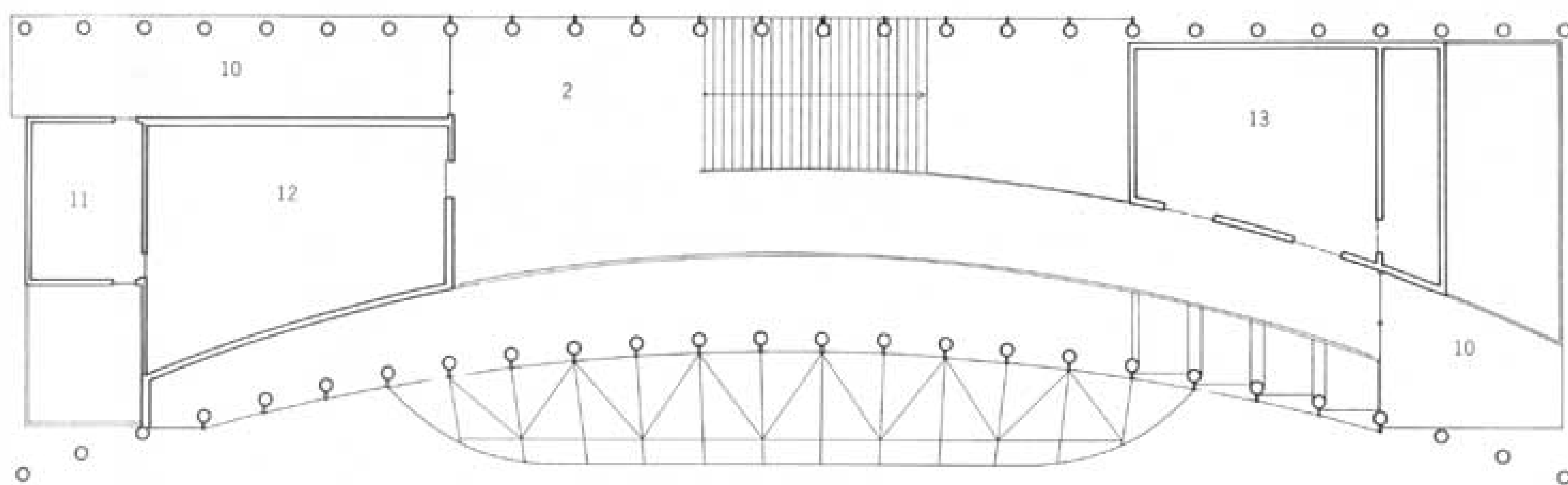
Estructura/Structure:
Pilares de hormigón prefabricado y entramado de acero y madera 2 plantas/ Precast concrete piles and steel frame, partly wood; 2 stories

Fecha terminación/Completion date:
Marzo/March, 1997

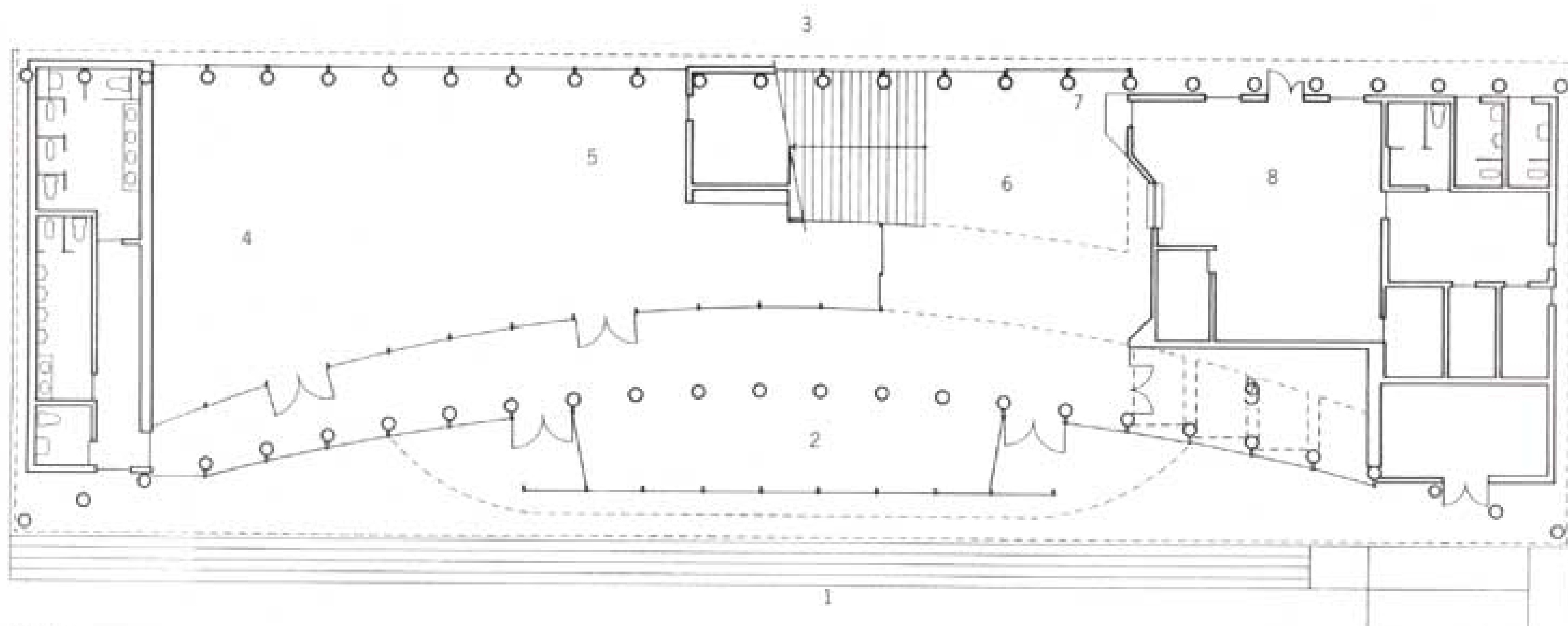
Fotografía/Photographer:
Hirai Photo Office

La composición de este edificio se basó en la idea de que los pasajeros pudieran ver las idas y venidas en la estación y en la plaza que está mas allá, desde el tren y que desde cualquier lugar de la estación uno pudiera ver los trenes que llegaban, y aún más, desde la plaza de la estación uno pudiera ver a través del edificio las montañas que la enmarcan.
La planta curva del edificio se abre a la plaza, mientras la sección describe una bóveda suave que se expresa en la fachada principal. Esta forma se concibió en la etapa básica del diseño para tener en cuenta los deseos de las autoridades municipales que estaban preocupados por la nieve que pudiera caer del tejado. Para minimizar costes y a causa del corto periodo de construcción de siete meses, se utilizaron estructuras baratas de hormigón prefabricado que habíamos utilizado en alguno de nuestros proyectos, mitigando la necesidad de pilares estructurales. Esas columnas ordenadas en fila, que reparten las cargas verticales y soportan la enorme cubierta. Los pilares se fijan a los cimientos y se empotran en ellos. Se fijan a las vigas principales en sus cabezas mediante juntas apoyadas. Queríamos expresar el momento soportado por las vigas usando madera laminada, pero las normativas de la compañía de ferrocarriles prohiben el uso de madera estructural. Nosotros inventamos entonces un sistema mixto de vigas que empleaba chapas de acero de 16 mm de espesor para soportar las cargas. Estas chapas se situaban entre pequeños paneles laminados de madera para proporcionar rigidez. La diferencia entre la cubierta rectangular y el arco descrito por los pilares crea una enorme marquesina de entrada. Los voladizos de las vigas del tejado aumentan hacia el centro, y el canto de la viga en las cabezas de los pilares crece entonces proporcionalmente. Vista desde la ciudad este canto de las vigas crea un valor natural sutil.
Los espacios funcionales varios se conciben como cajas independientes insertadas bajo la gran cubierta, y separados de la estructura principal de pilares prefabricados y vigas.
Este método de control medioambiental es similar al ya visto en la "casa con doble tejado", y dota de flexibilidad para el futuro desarrollo de la estación.

The composition of this building was based on the idea that passengers should be able to see the comings and goings of the station, and the plaza beyond from their train, that from anywhere in the station one should be able to see the incoming trains, and furthermore that from the station plaza one should be able to see through the building to the mountains which form a backdrop to it. The curved plan of the building opens out to the plaza, while the section describes a gentle vault which is expressed on the main facade. This form was conceived at the basic design stage to take into account the wishes of the town authorities who were concerned on snow falling from the roof. To minimize cost and because of the short 7 month construction period, cheap PC piles that have been used in some of our other projects were also utilized here, mitigating the need for structural piles. These pile columns are arranged in rows, dispersing the vertical loads and supporting the huge roof. The piles are fixed to the foundations and are cantilevered off them. At their heads they are fixed to the main beams by pin joints. We wanted to express the imposed moment on the beams using laminated timber, but the railway company's regulations forbid the use of structural timber. We therefore contrived a composite beam system which employed 16mm thick steel plates to take the loads. These plates are sandwiched between short laminated timber panels to provide stiffness. The difference between the rectangular roof and the arc described by the columns forms a huge entrance canopy. The cantilever of the roof beams increases towards the center, and the beam depth at the column heads thus increases proportionally. Viewed from the town this deepening of the beams creates the natural, subtle vault that had been requested.
The various functional spaces are conceived as independent boxes inserted beneath the great roof, and separate from the main structure of PC piles and beams. This method of environmental control is similar to that seen in the "House with a Double Roof", and provides flexibility for the future development of the station.




**Planta primera**
First floor




Planta baja
Ground floor

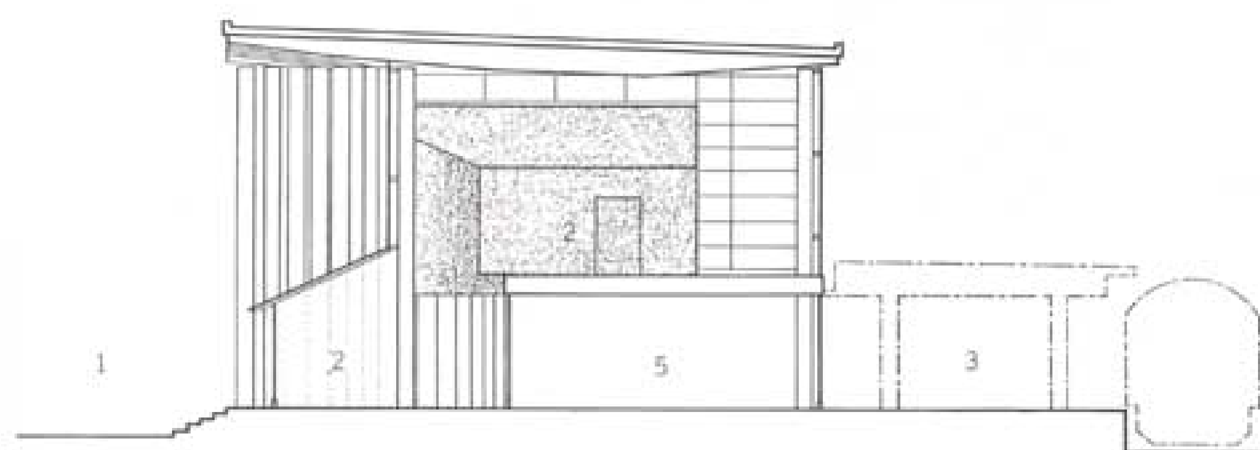
1. **Plaza de la Estación**
   Station plaza
2. **Hall colectivo**
   Community hall
3. **Andén**
   Platform
4. **Centro de información**
   Tazawako information
5. **Oficina de información**
   Information bureau
6. **Paso**
   Concorse
7. **Pórticos**
   Wicket
8. **Despacho**
   Office
9. **Sala de espera**
   Waiting
10. **Cubierta**
    Roof
11. **Almacén**
    Storage
12. **Pabellón de bosque y agua**
    Pavilion for forest and water
13. **Cine club**
    Cinema club









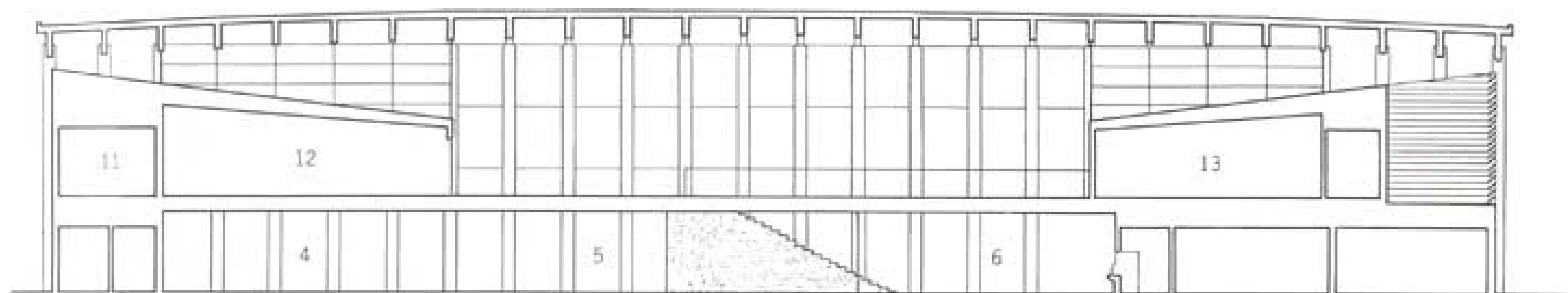



Sección transversal
Cross section

**1.** Plaza de la Estación
Station plaza
**2.** Hall colectivo
Community hall
**3.** Andén
Platform
**4.** Centro de información
Tazawako information
**5.** Oficina de información
Information bureau
**6.** Paso
Concorse
**7.** Pórticos
Wicket
**8.** Despacho
Office
**9.** Sala de espera
Waiting
**10.** Cubierta
Roof
**11.** Almacén
Storage
**12.** Pabellón de bosque y agua
Pavilion for forest and water
**13.** Cine club
Cinema club








Sección longitudinal
Longitudinal section



1

# Nueva estación de ferrocarril en Castellón de la Plana

## New railway station in Castellón de la Plana


Arquitectos/Architects:
Alejandro Navarro Merino
Gianna Mossenta Martín
Felipe Nogal Bravo




2


Cliente/Client:
Ministerio de Fomento/Ministry of Public Works

Colaboradores/Collaborators:
Pilar Crespo
Javier Rui Wamba

Proyecto de Ejecución/Execution project:
Sener Ingeniería y Sistemas, S.A.

Dirección de las Obras/Works Direction:
Ministerio de Fomento/Ministry of Public Works

Ingeniero Director de las Obras/Surveillor Engineer
Manuel Zaragoza Ruiz de Azagra

Contratista/Contractor:
Dragados y Construcciones, S.A.

Fotografías/Photographer:
Juan Roig y autores

Maquetas/Models:
Navarro-Mossenta-Nogal Arquitectos



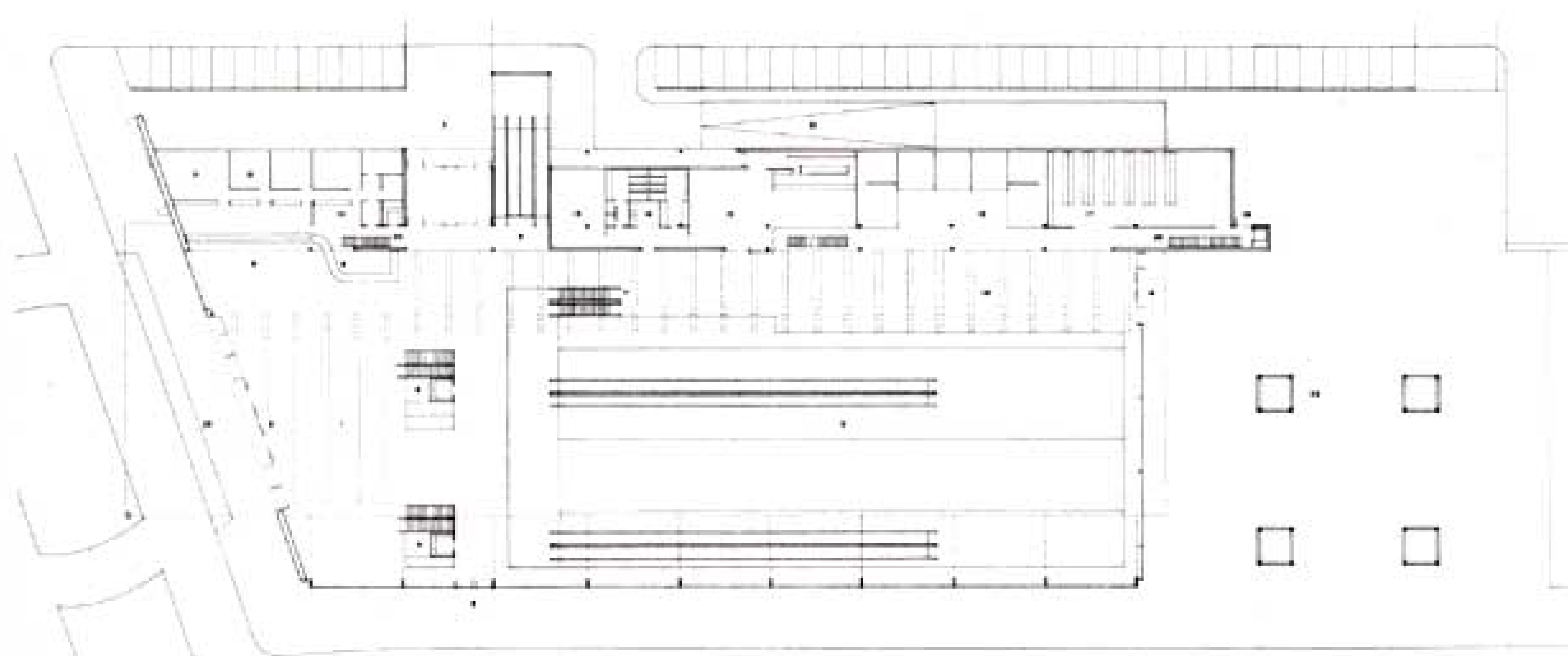

Con fecha 23 de mayo de 1994 se firmó el Convenio para la construcción de una variante ferroviaria en Castellón, que incluía la construcción de una nueva estación ferroviaria en la ciudad, se acordó realizar un concurso de ideas con el objeto de definir conceptual, tipológica y arquitectónicamente un edificio para estación de viajeros. El proyecto presentado bajo el lema "Destino Luz" obtuvo el primer premio.
"Era deber de la arquitectura del ferrocarril dar seguridad al tímido viajero", decía un observador de las viejas estaciones. Seguridad y bienvenida, una auténtica plaza protegida de las inclemencias del tiempo, lugar urbano por excelencia. Nuevas puertas de entrada a la ciudad.
La estación de Crown Street en Liverpool, allá por 1830, tenía ya todas las características básicas en forma embrionaria: el patio de vehículos anticipando las avenidas cubiertas de las estaciones posteriores, una sala de espera y venta de billetes y la plataforma en la que se alcanzaban los vagones bajo la cubierta de una gran nave.
Dejamos al descubierto las vías a su paso por la nueva estación, haciendo que el sol inundara los andenes, interrumpiendo la monótona secuencia del túnel interponiendo la gran nave como caja filtradora de luz, ahora ya "origen o destino", referencia que materializara la vocación de estación término, aún siendo tránsito, la nave cívica, el edificio definitivamente urbano y público, el umbral simbólico de la ciudad: la memoria de las antiguas estaciones y su experiencia espacial revivida.
Un sencillo esquema: la nave cubre las vías y aloja las plataformas transversales de comunicación entre andenes, una edificación lineal siguiendo la misma directriz recoge los servicios y oficinas. Al quedar las vías en otro nivel los laterales se cierran atendiendo a la posición relativa de la estación en su entorno urbano. De un lado prolongada hacia la estación de autobuses a través de un espacio abierto, de pasos, de comunicación y trasiego de personas y equipajes. Al sur una verdadera fachada, oblicua, hacia la plaza triangular, para solventar una lateralidad forzada, el acceso principal al edificio, al vestíbulo balcón sobre las vías, la fachada con el gran reloj de cuartos saledizos recordando los relojes de sol y la marquesina.
La nave es una gran lonja mediterránea, recoge parte del tejido viario que se adentra materializando los accesos y circulación transversales en la dirección de la calle Cronista Muntaner. La cubierta presenta dos caras: una exterior plana, barrera física a las inclemencias y al sobrecalentamiento; otra interior curvada y suspendida que engloba al espacio, rasgada para filtrar la luz, también para difundir la que llega a través del muro tronera del oeste con grandes diafragmas... la fachada hacia la gran avenida, acristalada también para hacer partícipe al viandante del gran agujero de las vías. Las bandejas matizarán la luz en altura.

On 23 May 1994 the Agreement to reroute the railway through Castellón was signed. This included building a new railway station for the city. The decision was taken to convene an ideas competition in order to define the concept, type and architecture of the station building for rail passengers. The project submitted under the pseudonym "Destino Luz" [Destination Light] won the first prize.
As an observer of the old railway stations said: "It was a duty of railway architecture to reassure the timid traveller". Security and welcome, then, as the station could already be considered a genuine public square protected from the vagaries of the weather, an urban space par excellence: the new entrance gates to the city.
Around 1830, Crown Street station in Liverpool already possessed all the basic features in embryonic form: the vehicle yard foreshadowing the covered avenues of later stations, a waiting room and ticket office, the platform for boarding the carriages under the cover of a wide span roof.
We shall leave the railway lines open as they pass through the new station, allowing the sun to flood the platforms, interrupting the monotonous sequence of the tunnel by inserting a great nave like a box that filters the light. Now it is already "origin or destination", terms that encapsulate its vocation to be a terminus station even if it is one of transit; it is the civic nave, the definitively urban and public building, the symbolic threshold of the city, reliving the memory of the old stations and their spatial experience.
A simple plan: the nave covers the lines and contains the transverse platforms that communicate one railway platform with another; a linear building aligned in the same direction contains the services and offices. As the lines are at a different level, the sides are closed, bearing in mind the station's position in relation to its urban environment. On one side it reaches towards the bus station through an open space, one of passage, of communication and movement of people and baggage. To the south, a true façade, oblique, gives on to the square, which is triangular in order to solve the enforced laterality. This façade with its great clock with the quarter hours in relief, reminiscent of sundials and a canopy, is the main access to the building and to the balcony-hall over the lines.
The nave is a great Mediterranean portico. It gathers in part of the network of roads that embody the crossways accesses and circulation as they percolate towards Cronista Muntaner street. The roof shows two faces: the exterior is flat, a physical barrier to the weather and to overheating; the other, the interior face, is curved and suspended, encompassing the space. It is torn to filter the light and disseminates the light that enters through the west wall of windows with great diaphragms... the façade onto the great avenue is also glazed so that the passer-by can be drawn into the great cavern of the railway lines. The trays tone down the light from on high.

1. Maqueta del concurso. Vista exterior
Competition model. External view
2. Vista del acceso
View of the access
3. Sección longitudinal
Longitudinal section
4. Planta baja
Ground plan
5. Alzado principal
Main facade
6. Maqueta del concurso. Vista interior
Competition model. Internal view
7. Sección transversal
Cross section

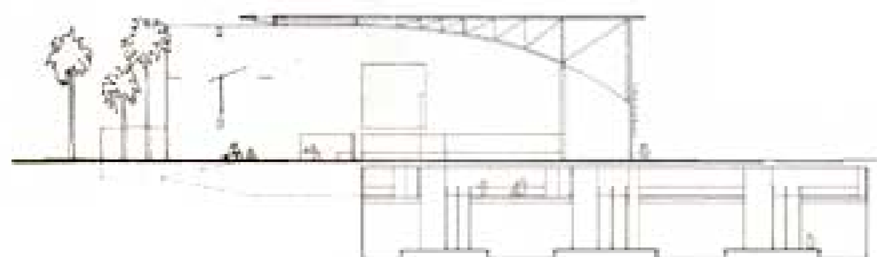


3





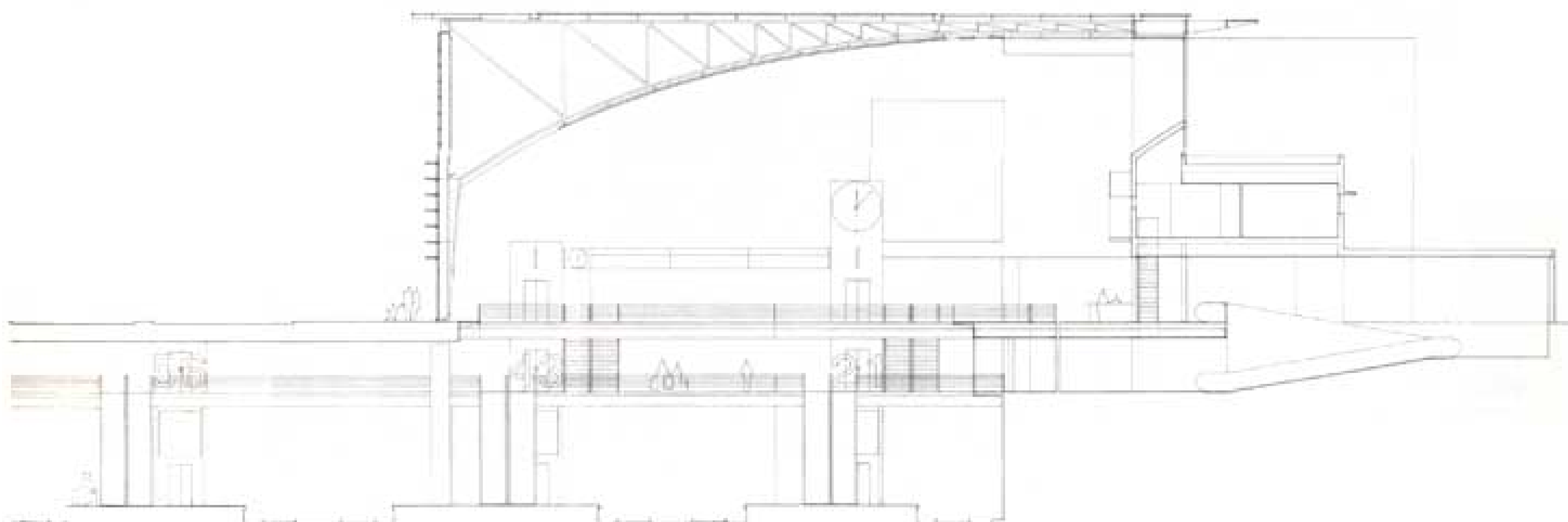
4



5



6



7

## El proyecto

La evolución de la estación hay que entenderla desde la interacción de múltiples factores que la condicionan, a veces difíciles de individualizar:

- conjunción de voluntades políticas con diversas administraciones implicadas;
- ser infraestructura de primer orden, vertebradora del territorio;
- impacto urbanístico en su entorno inmediato y en el global de la ciudad;
- edificio complejo, con características singulares en su funcionamiento, estructura, construcción, materiales, diseño e imagen urbana.

El edificio se plantea desde sus inicios como una "caja filtradora de luz" que la conduce, matizada, hasta los andenes en el túnel.
La formalización de una gran nave de acogida, rica espacialmente, que juega con elementos de escala y aprovecha el gran desnivel existente entre la calle y las vías se concreta con tres materiales básicos: hormigón blanco visto, acero y cristal. Y una clara intencionalidad: las soluciones estructurales debían dejarse vistas, sin más tratamientos u ocultaciones ulteriores. Este planteamiento escueto y sincero ha servido para introducir disciplina, cuidado y limpieza en la elaboración de los elementos estructurales, una composición esmerada de las mezclas, tratamiento específico de uniones, etc.
Haber logrado mantener la concepción inicial no ha sido fácil. Intereses de todo tipo, especialmente economicistas, tienden a aliarse para proponer alternativas que "guarden la apariencia" de proyecto pero con materiales y/o soluciones que cambiarían radicalmente la manera de percibir/vivir el edificio.
Ha sido necesaria una ardua labor de pedagogía con todas las partes. Analizando cada momento de obra para introducir de forma coherente los elementos nuevos. Y no siempre se ha saldado favorablemente. Materiales de acabado y alguna dotación de instalaciones serían los apartados donde se han producido los cambios más significativos: desaparición de pasarela y rampas de paquexpres bajo la fachada Norte, pasando a ser un túnel y rampas bajo andenes; modificación de los núcleos de transporte vertical andenes-vestíbulo, con sustitución de rampas mecánicas por escaleras mecánicas; variación constructiva/estructural del muro Sur: inicialmente de doble hoja visitable interiormente y ahora macizo con menor espesor; sustitución de la chapa de aluminio de la cubierta interior por chapa de acero; utilización de un acristalamiento de menor transmisión luminosa y más reflectante; sustitución de los materiales de acabado de la fachada Oeste: composite de aluminio Alucobond por chapa de acero, y tableros fenólicos por madera de teka vacsolizada; cambios derivados de introducir equipos mecánicos de ventilación y control medioambiental que afectan sobre todo a los lucernarios de cubierta y fachada Oeste; simplificación de numerosos acabados en paramentos interiores; sustitución de sistemas de iluminación en vestíbulo y zonas comunes; ....
La obra continúa. Sobre algunos temas aquí citados no se ha tomado una decisión final. Sin embargo, después de todo lo expuesto, debemos admitir que hasta ahora el resultado/proceso es globalmente positivo y satisfactorio.

## The projet

The reason why the station has evolved as it has is the product of the interaction of the multiple factors that condition it, which are sometimes hard to pin down.

- the meeting of the political wills of the various administrations involved
- its being an infrastructure of the first order, structuring a large territory
- its urbanistic impact on its immediate environment and on that of the city as a whole
- its being a complex building with singular features in its functioning, structure, construction, materials, design and urban image.






8



9

**8.** Maqueta proyecto. Vista exterior
Project model. External view
**9.** Maqueta proyecto. Vista interior
Project model. Internal view
**10.** Vista fachada posterior
Back facade view
**11.** Vista interior
Internal view



10




11



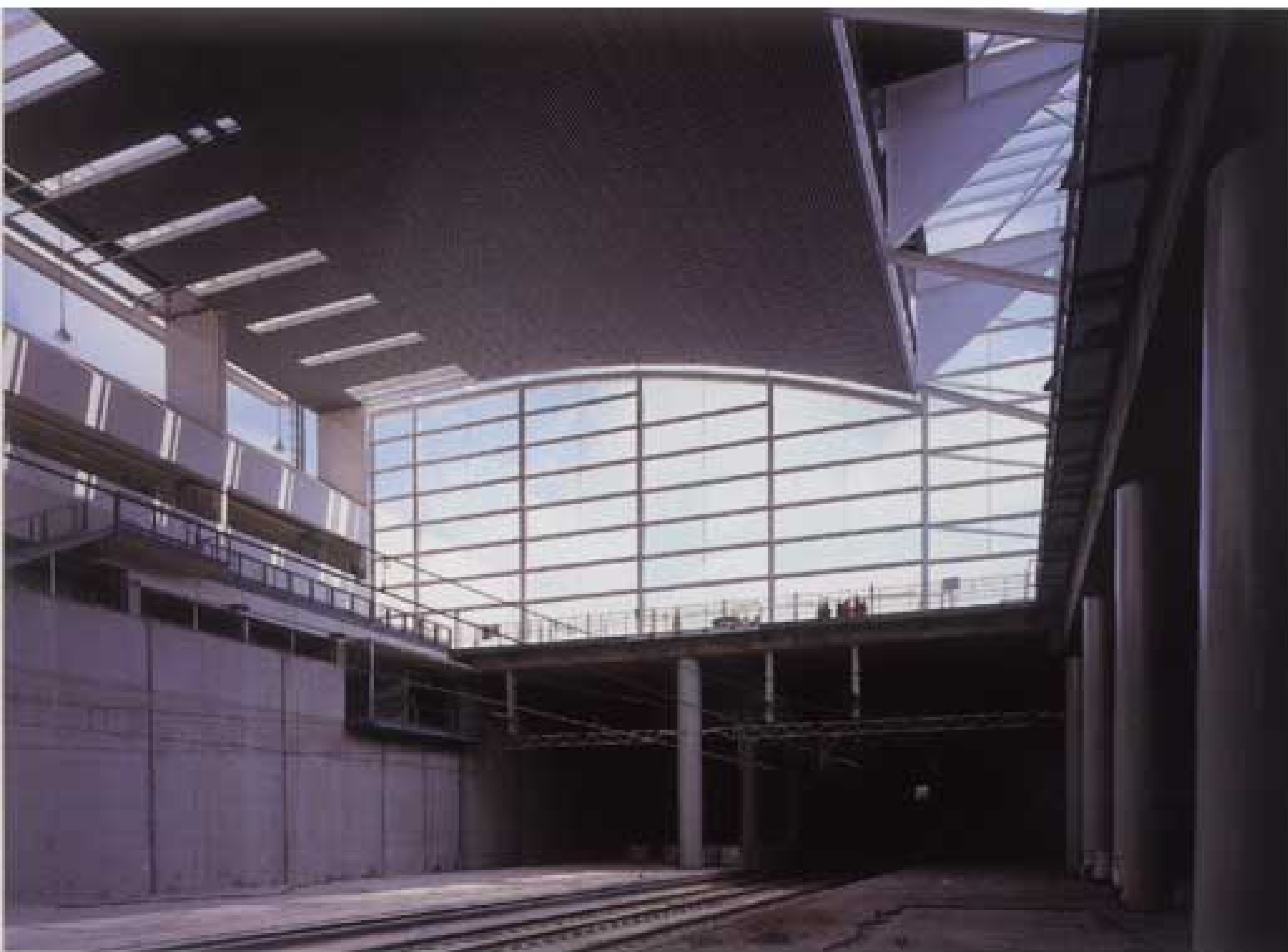
From the start, the building was conceived as a "box to filter light", leading it, diffused, down to the platforms in the tunnel. The formalisation of a great welcoming nave, a Mediterranean portico, spatially rich, that plays with elements of scale and makes use of the great difference in level between the street and the lines, is carried out in three basic materials: bare white concrete, steel and glass. The intention is clear: the structural solutions must remain in view, with no further treatment or concealment. This bare, sincere approach has served to introduce discipline, care and cleanliness in the construction of the structural elements, a meticulous composition of the mixes, specific treatment of joins, etc.

This is so. But managing to preserve the initial concept has not been easy. Interests of every type, particularly financial, tend to join forces to propose alternatives to "keep up the appearances" of the project while using materials and/or solutions that would radically change the manner of perceiving/living the building.

It has proved necessary to undertake an arduous education of all the parties involved and to analyse every instant of the work so that the new elements are introduced in a coherent way. And the result has not always been positive. The finishing materials and certain installations are the chapters that have undergone the greatest changes: the paquexpres gangway and ramps beneath the north façade have disappeared, becoming a tunnel and ramps under the platforms. The vertical transports between the hall and the platforms have been modified and the moving ramps have become moving staircases. A construction/structural variation in the south wall: initially double wythe and passable within, now solid and less thick. The aluminium sheet of the inner roof has been replaced by stainless steel sheet. Use of a glazing with greater reflectance that lets through less light. Replacement of the finishing materials on the west façade: steel sheet instead of Alucobond aluminium composite and phenol boards instead of vacsolized teak. Changes due to introducing mechanical ventilation and climate control equipment, which mainly affect the skylights in the roof and west façade. Simplification of numerous finishes on the interior walls. Replacement of lighting systems in hall and public areas....

The work continues. A final decision has not yet been taken on some of the matters mentioned here. However, despite all the foregoing, we must admit that so far the process/result is globally positive and satisfactory.

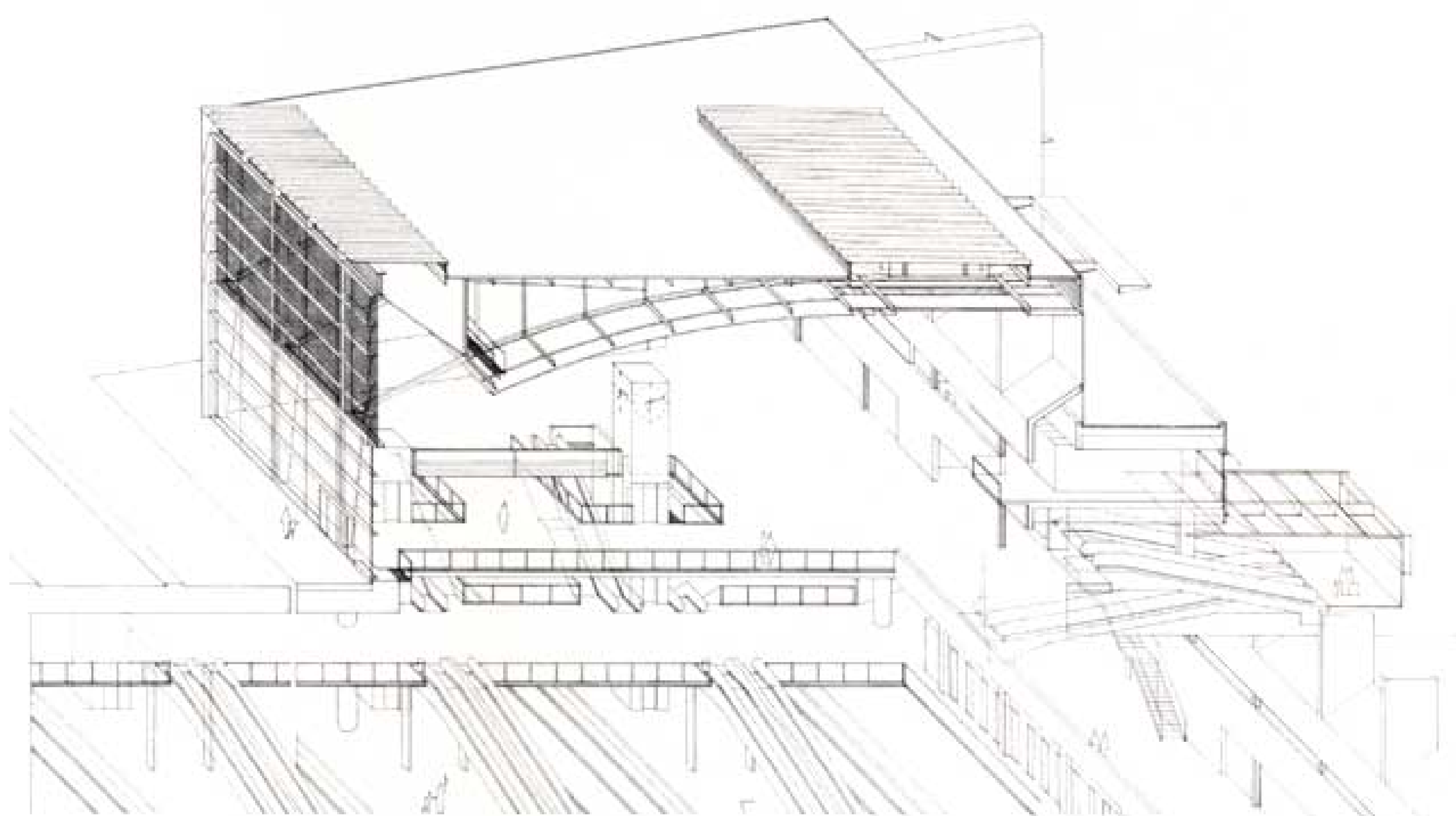
**12.** Vista interior
Internal view
**13.** Detalle de cercha y cerramiento
Detail of the girder and enclosure
**14.** Prespectiva
Prespective
**15.** Detalle de cerramiento exterior
Outdoor wall detail



12



13



14



## Estaciones de Benimaclet y Facultades. Valencia
## Benimaclet and Facultades stations. Valencia

Arquitecto/Architect:
Carlos Meri Cucart

Cliente/Client:
Conselleria de Obras Públicas y Urbanismo. Generalitat Valenciana
Valencia Regional Government Dept. of Public Works and Urbanism

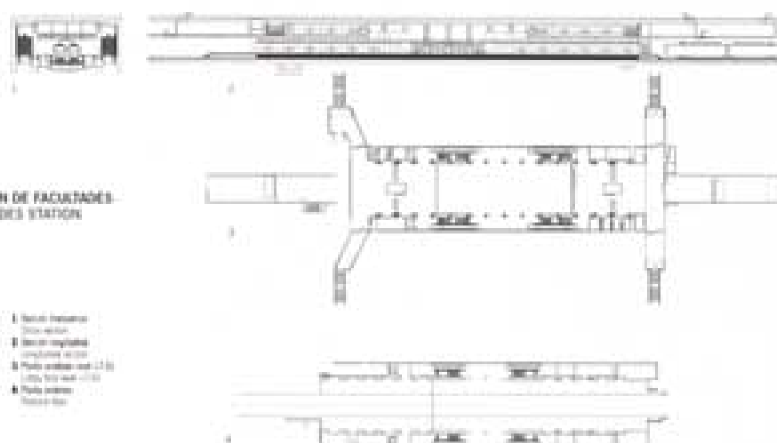
Colaboradores/Collaborators:
Vicente Vidal, Silvia Brochetons, S.A.

Contratista/Contractor:
Dragados y Cubiertas Mzov



El proyecto de las estaciones se plantea, partiendo de un trazado preexistente, como una intervención de mejora y adecuación del diseño interior de los diferentes espacios, valorándose como elemento público totalmente alejado del concepto de monumentalidad y retórica, pero no de dignidad. Para ello es fundamental la elección de materiales en cuanto a su durabilidad, la racionalidad constructiva que resuelve el problema de la complejidad de las instalaciones del metro y la economía, en relación a la utilización de materiales de la zona. Se aprovecha la manufactura de los pequeños talleres locales, que aportan soluciones tradicionales, al mismo tiempo que sistemas estandarizados.
Basado en la idea lineal de velocidad con inexistencia de ritmo para evitar la sensación de escala que produciría una sala de 100 metros de largo por 15 de ancho y 9 de gálibo, se disponen en los andenes los materiales en tres bandas diferenciadas: un zócalo de granito que se prolonga como pavimento e incluso como material del mobiliario, una banda con perfilería de acero inoxidable y vidrios laminares donde se incorporan los sistemas de iluminación, rejillas de aire, señalización y cableado; una tercera con placas de mármol de Almería de distintos colores que permiten la identificación de cada una de las paradas, y la cuarta y última con estucos blancos donde se colocan los murales de artistas valencianos.
Todo este sistema se separa de los muros pantallas con una estructura metálica apoyada y en voladizo sobre el muro pantalla para permitir la ventilación y el paso de instalaciones con suficiente holgura.
Los vestíbulos se proyectan como grandes bandejas que vuelcan sobre los andenes y es en ellos donde aparece la iluminación en el falso techo de acero inoxidable y donde se ubican cajas de control como elementos ligeros de vidrio y acero inoxidable.

The project for these stations is approached from the initial situation of an existing layout, as an improvement and fitting of the interior design of the spaces in question. Their enhancement as public areas is far removed from any notion of monumentality and rhetoric without renouncing dignity.
The choice of materials from the point of view of durability, rational construction solutions in response to the complexity of the Metro installations and economy are thus of the utmost importance. Related to the latter is the use of local materials, taking advantage of the products of small local manufacturers which combine traditional solutions with standardised systems.
Based on the linear idea of speed with an inexistent rhythm in order to avoid the sensation of scale that a hall 100 metres long by 15 metres wide and 9 metres clearance would produce, the materials are arranged in three differentiated bands on the platforms: a granite skirting extends outwards to provide the paving material and even the material employed for the furniture, a band of stainless steel profiles and laminated glass holds the lighting systems, air grilles, signals and wiring, while a third band, of Almería marble slabs in different colours, identifies each of the stops. The fourth and last band, of white stucco, holds murals by Valencian artists.
All this system is separated from the core walls by a metal structure, supported by and projecting out from the core wall, which provides ample space for ventilation and the passage of the service installations.
The halls are designed as great trays overlooking the platforms. These are where the lighting makes its appearance in the stainless steel ceiling and the control boxes, in the form of light stainless steel and glass units, are located.



# Estaciones de Benimaclet y Facultades. Valencia
## Benimaclet and Facultades stations. Valencia

Arquitecto/Architect:
Carlos Meri Cucart

Cliente/Client:
Consejería de Obras Públicas y Urbanismo, Generalitat Valenciana
Valencia Regional Government Dept. of Public Works and Urbanism

Colaboradores/Collaborators:
Vicente Vidal, Silvia Bronchales, ICA

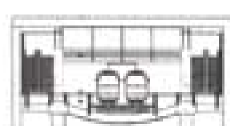
Contratista/Contractor:
Dragados y Cubiertas-Mzov



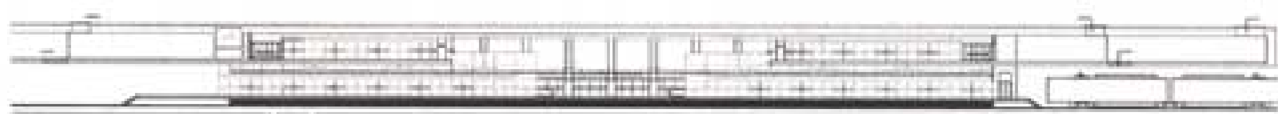
El proyecto de las estaciones se plantea, partiendo de un trazado preexistente, como una intervención de mejora y adecuación del diseño interior de los diferentes espacios, valorándose como elemento público totalmente alejado del concepto de monumentalidad y retórica, pero no de dignidad. Para ello es fundamental la elección de materiales en cuanto a su durabilidad, la racionalidad constructiva que resuelve el problema de la complejidad de las instalaciones del metro y la economía, en relación a la utilización de materiales de la zona. Se aprovecha la manufactura de los pequeños talleres locales, que aportan soluciones tradicionales, al mismo tiempo que sistemas estandarizados.
Basado en la idea lineal de velocidad con inexistencia de ritmo para evitar la sensación de escala que produciría una sala de 100 metros de largo por 15 de ancho y 9 de gálibo, se disponen en los andenes los materiales en tres bandas diferenciadas, un zócalo de granito que se prolonga como pavimento e incluso como material del mobiliario, una banda con perfilería de acero inoxidable y vidrios laminares donde se incorporan los sistemas de iluminación, rejillas de aire, señalización y cableado; una tercera con placas de mármol de Almería de distintos colores que permiten la identificación de cada una de las paradas, y la cuarta y última con estucos blancos donde se colocan los murales de artistas valencianos.
Todo este sistema se separa de los muros pantallas con una estructura metálica apoyada y en voladizo sobre el muro pantalla para permitir la ventilación y el paso de instalaciones con suficiente holgura.
Los vestíbulos se proyectan como grandes bandejas que vuelcan sobre los andenes y es en ellos donde aparece la iluminación en el falso techo de acero inoxidable y donde se ubican cajas de control como elementos ligeros de vidrio y acero inoxidable.

The project for these stations is approached from the initial situation of an existing layout, as an improvement and fitting of the interior design of the spaces in question. Their enhancement as public areas is far removed from any notion of monumentality and rhetoric without renouncing dignity.
The choice of materials from the point of view of durability, rational construction solutions in response to the complexity of the Metro installations and economy are thus of the utmost importance. Related to the latter is the use of local materials, taking advantage of the products of small local manufacturers which combine traditional solutions with standardised systems.
Based on the linear idea of speed with an inexistent rhythm in order to avoid the sensation of scale that a hall 100 metres long by 15 metres wide and 9 metres clearance would produce, the materials are arranged in three differentiated bands on the platforms: a granite skirting extends outwards to provide the paving material and even the material employed for the furniture, a band of stainless steel profiles and laminated glass holds the lighting systems, air grilles, signals and wiring, while a third band, of Almería marble slabs in different colours, identifies each of the stops. The fourth and last band, of white stucco, holds murals by Valencian artists.
All this system is separated from the core walls by a metal structure, supported by and projecting out from the core wall, which provides ample space for ventilation and the passage of the service installations.
The halls are designed as great trays overlooking the platforms. These are where the lighting makes its appearance in the stainless steel ceiling and the control boxes, in the form of light stainless steel and glass units, are located.

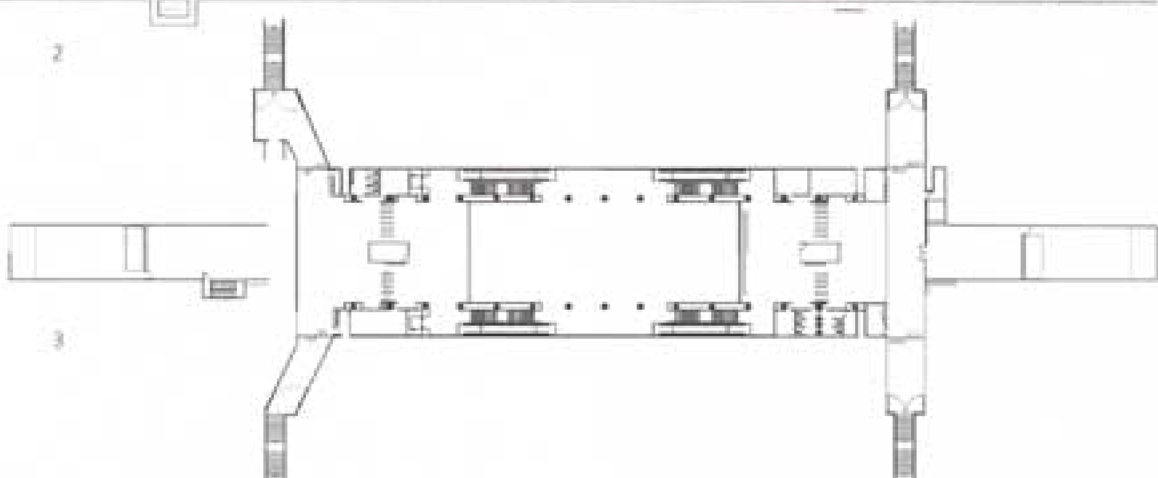




1



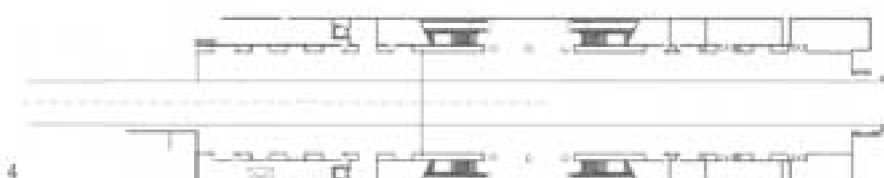
2



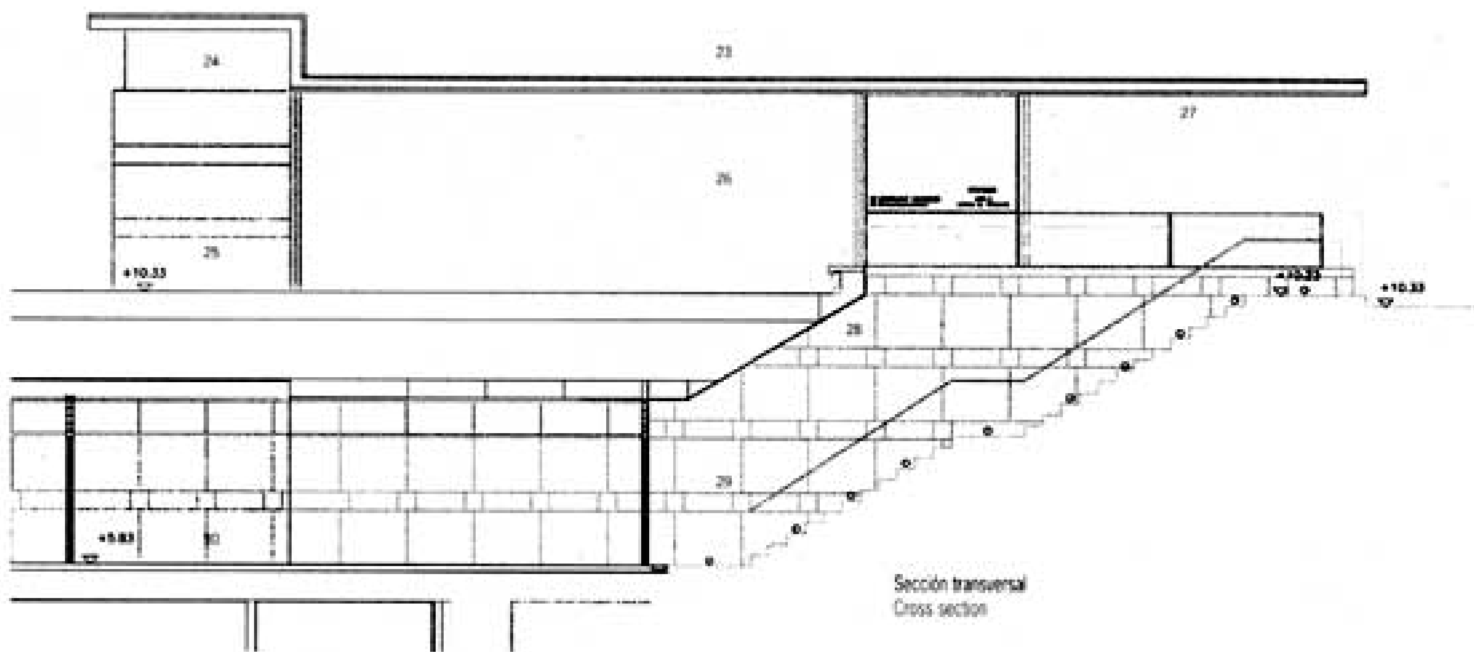
3

**ESTACIÓN DE FACULTADES**
FACULTADES STATION

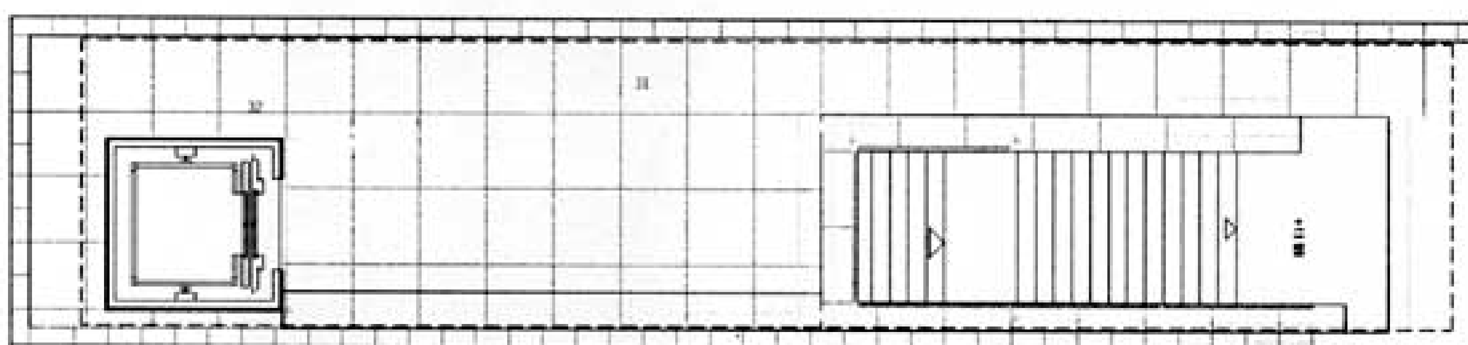
**1.** Sección transversal
Cross section
**2.** Sección longitudinal
Longitudinal section
**3.** Planta vestíbulo nivel +7.51
Lobby floor level +7.51
**4.** Planta andenes
Platform floor



4

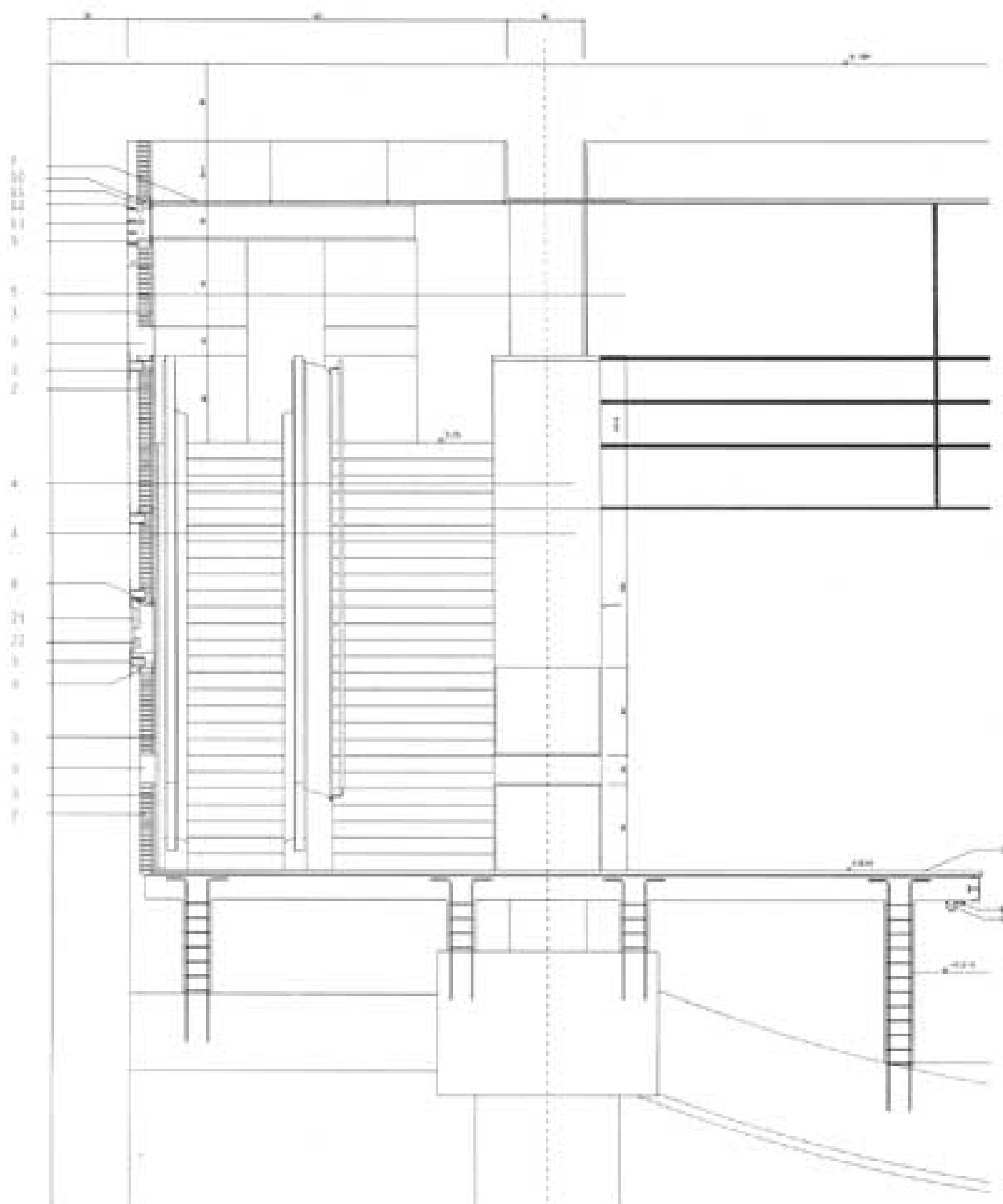



Sección transversal
Cross section




Planta de acceso Av. Blasco Ibañez
Access floor from Blasco Ibañez Av.



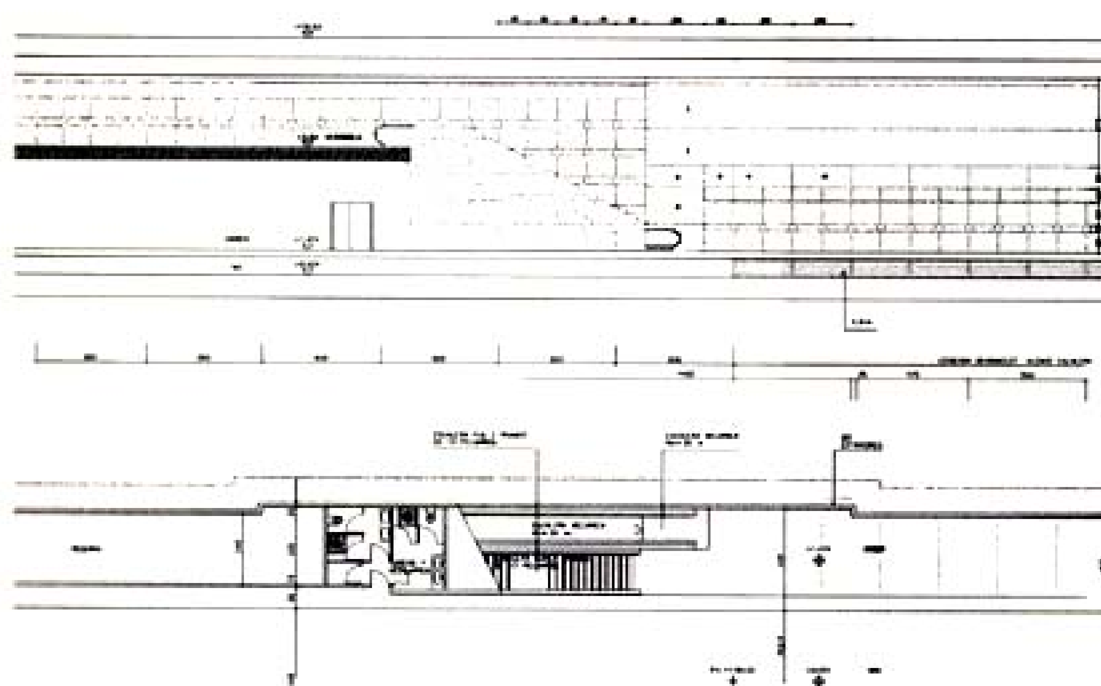


1. Fábrica de ladrillo de 1 pie/
2. Fábrica de ladrillo de 1/2 pie
3. Granito
4. Mármol
5. Estuco
6. Vidrio
7. Falso techo de granito
8. Angular de acero inoxidable
9. UPN 10
10. Carpintería de acero inoxidable
11. Vidrio 4x4 butiral
12. Reflector de aluminio
13. Luminaria
14. Rejilla de impulsión de aire
15. Toma de fuerza
16. Toma de agua
17. Armario manguera
18. Armario extintor
19. Tubería de alimentación de incendios
20. Tubería de fontanería
21. Bandeja eléctrica (alumbrado y fuerza), U200
22. Bandeja de comunicaciones, U100
23. Losa de cubierta
24. Granito negro
25. Línea de acera
26. Luminaria macaya empotrada en banco de granito
27. Panel informativo en soporte vidrio 4x4 sobre perfilería acero inox.
28. Granito gris quintana
29. Luminaria
30. Vestíbulo
31. Pavimento granito aserrado
32. Pilar perfiles laminados



## ESTACIÓN DE BENIMACLET
## BENIMACLET STATION





Detalle de escalera
Stairs detail

1. Foot brick fabric
2. foot brick fabric
3. Granite
4. Marble
5. Stucco
6. Glass
7. Granite ceiling
8. Stainless steel L
9. UPN-10
10. Stainless steel joinery
11. 4x4 polyvinyl butyral glass
12. Aluminium reflector
13. Lamp
14. Air outlet grille
15. Power point
16. Water outlet
17. Hose box
18. Extinguisher box
19. Fire fighting pipes
20. Plumbing pipes
21. Electrical panel (lighting and power), U200
22. Communications panel, U100
23. Roof slab
24. Black granite
25. Line of pavement
26. Macaya lamp set into granite bench
27. Information panel behind 4x4 glass in stainless steel profile
28. Grey Quintana granite
29. Lamp
30. Hall
31. Sawn granite paving
32. Pillar of laminated profiles





# EL CUERPO COMO METÁFORA DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA

Maqueta de la barrera contra el ruido
Model noise barrier

Maarten Struijs

Para mí, la infraestructura de la ciudad se divide en tres categorías. La primera de ellas es la infraestructura de la circulación de personas, bienes e información. A esta clase de infraestructura pertenecerían el trazado de carreteras, las líneas de metro, los ferrocarriles, los conductos del agua, el teléfono, etc. La segunda categoría de infraestructuras está la cadena de energía. Hay energías tales como la electricidad, el agua, el gas... que entran en la ciudad y tienen una utilización, y aparte están el agua de las cloacas, los desechos, la basura y los suelos y aire contaminados que salen de la ciudad.



A la tercera categoría yo la llamo infraestructura social constituida principalmente por edificios que las autoridades locales deben construir llevando a cabo sus responsabilidades de administración, seguridad, educación, salud, etc.

La analogía con el cuerpo humano es muy sencilla: la infraestructura de circulación son las venas, los nervios y los sentidos de la ciudad. La cadena de energía es similar a los alimentos y los excrementos. La infraestructura en su nivel social puede compararse a la piel y quizá a la ropa. Con las infraestructuras ocurre lo mismo que con el cuerpo, sólo nos damos cuenta de su existencia cuando no funcionan correctamente (un embotellamiento, una inundación, un fallo del fluido eléctrico...). Al hablar de la arquitectura como un Orden inferior me refiero a una relación igual a la existente entre la arquitectura y la vida social que tiene lugar dentro de ésta, igual que la relación que hay entre el cuerpo humano y la personalidad. Para mí, la personalidad tiene un cuerpo, pero la personalidad no es el cuerpo. La arquitectura acomoda en su interior una sociedad del mismo modo que el cuerpo acomoda la personalidad.

El alojamiento de la ciudad exige un cierto tipo de análisis y de mentalidad en su diseño. En el campo de la infraestructura para mí queda claro que en lo referente a la ciudad no se trata de un alojamiento espacial para un uso específico, sino que le corresponde al arquitecto buscar un alojamiento espacial para un uso en general, Así pues, podríamos decir:

*"El espacio perfecto es aquel que aloja en su interior un morar desinteresado".*

Y si el Arte es la Inutilidad Sublime:

*"La arquitectura es la indolencia sublime"*



Maqueta de la barrera visual
Visual barrier model

## ACONDICIONAR LA CIUDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA DE QUIEN LA PERCIBE

Ahora quisiera comentar ciertos proyectos que realicé para Rotterdam. Si contemplamos la ciudad desde la metáfora del cuerpo humano, podemos decir que bajo el punto de vista de quien percibe, el cuerpo posee las cualidades de la visibilidad, la tangibilidad, la audibilidad y la capacidad de percibir olores. No resulta sorprendente entonces que quien escribe estas líneas haya trabajado en proyectos que acomodan la ciudad a estas condiciones.

La visibilidad: En 1994 realicé una propuesta de barrera de visibilidad de dos funciones diferentes de la zona del puerto entre una terminal de transbordo de carbón y una industria química. La diferencia que había entre la terminal de transbordo de carbón cubierta de polvo y la limpieza de la industria química no era en sí misma un problema, sino que se trataba de una diferencia a la hora de percibir el entorno. Diseñé una serie de 16 cubos de 40x40x40 metros que tuvieran la función de contenedores de carbonilla tóxica.

La tangibilidad: En 1983 diseñé una barrera contra el viento cerca del Canal Caland en la zona portuaria de Europoort. Esta barrera para el viento se construyó entre 1984 y 1985. Debido al cambio de uso, del "Britanniëhaven" de industria petroquímica a transbordo de contenedores y automóviles, hubo un cambio en las dimensiones de los barcos que tenían que pasar por el puente de Caland. Los barcos, por su tamaño y altura no podían pasar el puente cuando el viento era muy fuerte. Esta situación tenía como resultado que un 25% de las veces los barcos no pudieran pasar el puente y había que idear un sistema de protección del viento. La forma más económica que se pensó fue la construcción de una barrera para el viento de 1,7 kilómetros de longitud y 25 metros de altura. Dicha barrera tendría que estar abierta un 25% del tiempo y decidí diseñar una que consistiera en cuatro secuenciales diferentes. Estos cuatro secuenciales correspondían a las diferentes condiciones del lugar y de la función a desempeñar. La parte norte de la barrera consistía en un malecón de 15 metros de altura que contiene también carbonilla tóxica y piezas cuadradas de hormigón de 10x10 colocadas encima. La parte sur de la barrera consistía en paredes semicirculares de 25 metros de altura y 18 metros de diámetro con 12 metros de separación. En la parte media de la barrera había unas condiciones tan distintas a nivel de tierra que resultaba imposible hacer un secuencial regular. Para que aquello resultara posible sobre tierra diseñé una viga que iría a 5 metros sobre tierra. Realicé el secuencial sobre esta viga para así resolver las irregularidades que allí había. Hubo que hacer un túnel aerodinámico con una apertura del 50% para que pudieran circular bicicletas. Al acabar los tres primeros secuenciales interpreté el túnel como otro secuencial más y lo diseñé como un secuencial regular de bóvedas.

La audibilidad: En este momento me encontraba trabajando en el diseño de una barrera contra la contaminación acústica en la autovía nacional A4 en la parte oeste de Rotterdam.

Al examinar las barreras anti contaminación acústica existentes me llamó la atención el hecho de que estuvieran casi todas diseñadas desde el punto de vista de los conductores que pasaban por la autovía y que las personas para las que la autovía suponía una molestia no tenían más remedio que ver la parte trasera de la barrera. Teniendo esto en cuenta decidí diseñar una barrera cuya parte delantera fuera la parte que diera a la parte externa de la calzada en lugar de la interna.

La capacidad de percibir olores: En la parte central de Rotterdam hay un motor de desechos de combustión. El humo resultante de este proceso de quemado está contaminado. En 1992 diseñé un Limpiador de Humos para este tipo de agentes contaminantes. No diseñé el limpiador exactamente, sino todo aquello que lo envolvía. Se trataba de algo más que la tarea tradicional arquitectónica de crear espacios, era más bien como diseñar la piel que recubre un cuerpo.

Me gustaría poder enseñar junto a estos proyectos muchos otros sobre infraestructuras que afectan a los sentidos del cuerpo humano y que muestran que una ciudad es algo más que una condición visual. La ciudad es una condición que percibimos con todos nuestros sentidos. Esta es la razón por la que afirmo que no es posible reducir la arquitectura a algo inmerso en el campo de la mediatización o reducirla al dominio de la vista, que el futuro de la arquitectura está en la totalidad de la percepción.



## ACOMODAR LA CIUDAD DESDE UN PUNTO DE VISTA ELEMENTAL

Si vuelvo la vista a los proyectos que realicé en Rotterdam, me doy cuenta de que no hay ningún cambio en la base material de la ciudad en comparación con las ideas que tenían los griegos. Para Empédocles, los cuatro elementos básicos eran: aire, agua, fuego y tierra.

En mis proyectos se encuentran estos cuatro elementos.

Aire: Está en la barrera contra el viento construida en el Canal Caland tal y como ya he descrito.

Agua: En el Canal Hartel diseñé una barrera de agua en 1994. Hartelkering consiste en una serie de compuertas de agua que se cerrarán mediante un resorte cuando la marea esté alta.

Fuego: Se encuentra en el corazón del motor de combustión, en el que se construye el limpiador de humos.

El fuego parece un símbolo del final del ciclo urbano. El producto de este proceso de desechos de combustión no es sólo el humo que entra en el limpiador de humos ahora, sino también cierta cantidad de energía en forma de electricidad. El producto más importante de todo este proceso es la carbonilla.

Tierra: Como hemos visto en los dos proyectos descritos anteriormente, la barrera para el viento y la barrera visual, uno de los productos que genera nuestra sociedad urbana es esta carbonilla tóxica. Además, hay tal cantidad de suelo contaminado que se puede decir que los desechos de la ciudad constituyen el nuevo suelo de la era global.

Para el Maasvlakte hice una propuesta de desechar 10.000.000 de metros cúbicos de tierra contaminada para convertirlos en 10 pirámides de Gizeh.

Nuestra propia basura nos brinda la oportunidad de construir la "Octava Maravilla del Mundo", una sublime muestra de obra arquitectónica.

## CONCLUSIÓN

Quisiera terminar diciendo que en mi opinión los nuevos retos de la arquitectura no se encuentran en un cambio revolucionario de la base de esta disciplina y en saltar hacia la Realidad Virtual o navegar por Internet. Para mí, la Aldea Global es ya una realidad, de manera que los arquitectos pueden buscar su compromiso y sus oportunidades o incluso soluciones a partir de lo que nuestra sociedad urbana desperdicia. No sólo hay desechos, aguas, suelo y aire contaminados, sino que también hay personas que habitan el medio urbano.

El arquitecto puede encontrar su compromiso y su compasión a partir de lo que la sociedad urbana excluye.

Los cambios de la sociedad urbana no van de la mano de un cambio permanente de nuestro entorno arquitectónico.

El desarrollo de una sociedad urbana con mayor nivel de compasión necesita un entorno más estable para así prevenir al ciudadano de las urbes de sentir un permanente estado de "extrañeza en su propia ciudad".

El arquitecto debería centrarse más en las cualidades relativas a los cánones de su disciplina en lugar de buscar un cambio constante de su paradigma.

# THE BODY AS A METAPHOR FOR URBAN INFRASTRUCTURE

For me the infrastructure of the city is divided into three kinds of infrastructure. The first one is the infrastructure of circulation of persons, goods and information. To this infrastructure belong roads, metro-lines, railways, waterways, telephone, etc. The second kind of infrastructure is the infrastructure of the chain of energy. There is energy like electricity, water, gas, etc, which goes into the city and which is used and afterwards sewage water, waste, garbage and polluted soil and air leave the city. The third kind of infrastructure I call the social infrastructure and they are mainly buildings, which the local authorities have to build in carrying out their responsibilities for administration, safety, education, health care, etc.

The analogy with the human body is quite simple, the infrastructure of circulation are the veins, nerves and senses of the city. The chain of energy is similar with food and excrements. The social infrastructure is comparable with the skin and perhaps the clothing.

With infrastructure it is the same as with the body, you are only aware of it when it doesn't function well, a traffic jam, a flood, an electricity failure etc. When I talked about architecture as Under-Order I meant the same relation between architecture and the social life which takes place inside it, as between the body and the personality. For me a personality has a body, but a personality is not the body. The architecture accommodates a society in the same way the body accommodates the personality.

Accomodating the city asks for a certain kind of analysing and a certain mentality in the designing of the city. Mainly working on infrastructure it is clear for me, that the accomodating of the city is not a spatial accomodation for a specific use but that the architect has to search for a spatial accomodation for utility in general. So you might say:

"The perfect space is space which accommodates a disinterested residing"

And if Art is Sublime Uselessness:

"Architecture is sublime idleness"

## ACCOMMODATING THE CITY FROM THE PERCIPIENT'S POINT

Now I want to look at a certain projects I worked on in Rotterdam. As we look at the city with the metaphor of the body you can say that from the percipient point of view the body has the qualities of visibility, tangibility, audibility and scentibility. It is not surprising that I worked on projects which accommodate the city on these conditions.

Visibility:In 1994 I made a proposal for a visibility-barrier between two different functions in the harbour-area between a coal-transhipment terminal and a chemical industry. The difference between the "dusty" coal-transshipment terminal and the "clean" chemical industry was not in fact a problem but was a difference in perceiving the environment. I designed a serial of 16 cubes of 40x40x40 metres as containers for toxic cinders.

Tangibility: In 1983 I designed a Wind-Barrier near the Caland-Canal in the harbour area Europoort. This Wind-barrier was constructed in 1984/85. Because of the changing of the destination of the "Britanniahaven" from a petrochemical to a destination of transhipment of containers and cars there was a change in the dimensions of the ships which had to pass the Caland-bridge. The high and big container-ships could not pass the bridge when there was a strong wind. So 25% of the time the ships couldn't pass the bridge so a protection from the wind had to be made. The cheapest way to do it was a Wind-Barrier which was 1.7 kilometres long and 25 metres high. A windbarrier had to be open for 25%, so I decided to design a wind-barrier which consists of four different serials. The different serials are the result of the different conditions of the place and function. The Northern part of the wind-barrier consists of a dyke, 15 metres high and containing also toxic cinders, with concrete squares of 10x10 metres on it. The southern part of the wind-barrier consists of semicircular walls 25 metres high with a diametre of 18 metres with 12 metres in between. The middle part of the windbarrier had so many different conditions on ground level, that it was impossible to make a regular serial on it. To make it still possible I designed a beam 5 metres above ground level, so I could make a regular serial upon this beam and solve the irregularly beneath it. For the cyclists, who are riding on the bridge we had to make a wind-tunnel with an opening of 50%. After the three big serials I interpreted this tunnel also as serial and I designed it as a regular serial of arches.

Audibility: At this moment I am working on the design of a barrier against noise-pollution along the national motorway A4 on the westside of Rotterdam. While examining the existing noise-barriers it struck me that they were designed mostly from the point of view of the cardrivers on the highway and that the people who are inconvenienced by the highway had to look against the "backside" of the barrier. With this in mind I decided to design a barrier where the "front" side is the "Off the Road"-side instead of the "On the Road"-side.

Scentibility: In the centre of the southern part of Rotterdam there is a waste-combustion engine. The smoke which is the result of this burning-process is polluted. In 1992 I designed a "Smoke-Cleaner" for this compound. I didn't design the smoke-cleaner itself, but the envelope around it. This was something else than the traditional architectural task to make space. It was more like designing a skin for a body.

I'd like to show you with these projects, that there are a lot of projects in the infrastructure which affect the senses of the human body and that a city is more than a visual condition, the city is a condition that we become aware of with all our senses. That is the reason for me to say that it is not possible to reduce architecture to something in the field of mediatisation, to reduce architecture to the domain of the eye, but that the future of architecture lies in the totality of perception.

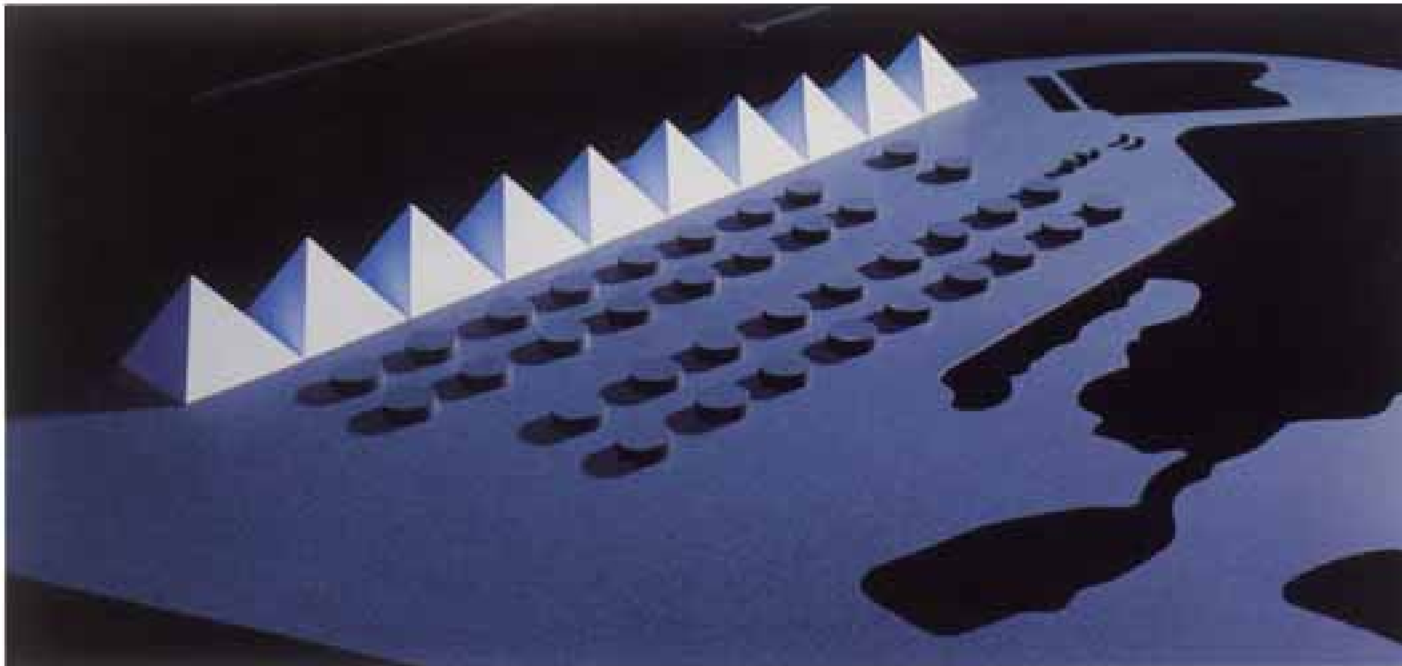
## ACCOMMODATING THE CITY FROM AN ELEMENTARY POINT OF VIEW

If I look at the projects I did in Rotterdam that there is no change in the material basis of a city in comparison with the idea of the Greeks. For Empedocles the four basic elements were, air, water, fire and earth.

Looking at my projects you can find all these four elements.

Air: The air is in the Wind-barrier near the Caland-Canal as I have described above.

In the Hartel-Canal I designed a water-barrier in 1994. This "Hartelkering" is now under construction and will be finished in August of 1996.



Contenedores de tierra contaminada
Dumping ground for polluted soil

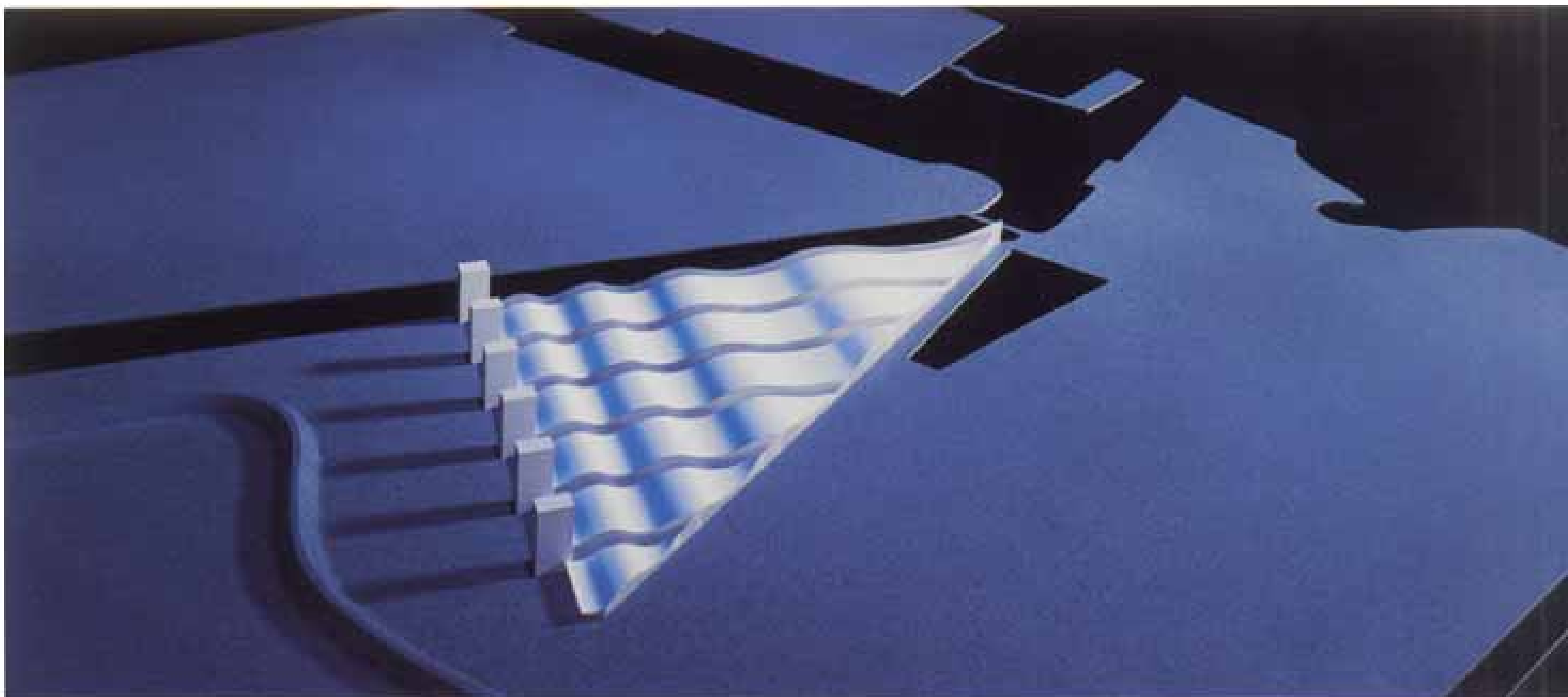
This "Hartelkering" are huge water-doors which will be closed with heavy spring-tide.
Fire: The fire is to be found in the heart of the waste-combusting engine, where the smoke-cleaner was built. The fire seems symbolic for the end of the urban cycle. The product of this waste-combustion process is not only the smoke which goes through the smoke-cleaner nowadays, but also a little bit of energy in the form of electricity. The most important product of this process are the cinders.
Earth: As we see in a few projects described above, the wind-barrier and the visual-barrier, one of the products of our urban society are these toxic cinders. There is also such a large amount of polluted soil at you can say that the waste of the city is the new earth of global era.
For the "Maasvlakte" I made a proposal for dumping ground of 10.000.000 cubic metres of polluted soil, turning these into 10 pyramids of Gizeh.
Our own garbage gives us the opportunity to make our "eight world-wonder", a highly sublime piece of architecture.

## CONCLUSION

I want to conclude by saying that in my opinion the new challenges of architecture don't lie in the revolutionary changing of the basis of the discipline and in a flight into Virtual Reality or surfing on Internet, for me Global Village is already here, so architects could look for their engagement and opportunities or even solutions in that what urban society nowadays spits out and that is besides its waste and polluted water, ground and air, the urban people themselves.
The architect could find his/her engagement and compassion in that what urban society excludes.
The changes of urban Society don't go hand in hand with a permanent changing of our architectural environment.
The development of an urban society with greater compassion needs a more stable environment, to prevent the urban citizen from permanently feeling "a stranger in town".
Architects could focus more on the canonical qualities of their own discipline, than search for a constant change of its paradigm.



Barrera de agua
Water barrier



# La barrera para el viento en el canal Caland cerca de Rotterdam
## The Wind Barrier along the Caland Canal near Rotterdam

Arquitecto/Architect:
Maarten Struijs
Ingeniero de proyectos/Design engineer:
Jopp Schilprroord



**Jopp Schilperoord**
**En 1959 acaba sus estudios de Obras Públicas. Se licencia en economía general en la Erasmus University de Rotterdam en 1983. Su trabajo se centra en el diseño y la preparación de construcciones de un tipo especial.**
Completed his studies in 1959 at the Rotterdam College of Rotterdam. In 1983 he graduated in general economics at the Erasmus University in Rotterdam. The focus of his work is in the design and preparation of special constructions.

**Maarten Struijs**
**Se forma como arquitecto en la Rotterdam Academy for Arquitecture. El marco de su trabajo es el diseño de edificios públicos y artefactos, poniendo el énfasis en premisas de tipo teórico.**
Trained as an architect at the Rotterdam Public Works Rotterdam Academy for Architecture. The scope of his work lies in the design of public buildings and artefacts, with emphasis on theoretical premises.

**Fotógrafo**/Photographer:
P.A.C. Rook

El objetivo del diseño de la barrera contra el viento en Canal Caland era la disminución de la presión que ejerce el viento sobre el tráfico fluvial. El proyecto ha supuesto una colaboración estrecha entre las tres partes involucradas.- el arquitecto, el asesor de tecnología eólica, y el diseñador. Un rasgo característico de la barrera es la utilización de armazones semicirculares.

1. Localización

El puerto y la zona industrial conocida también como Europoort, están situados entre Rotterdam y el Mar del Norte y en su aspecto actual es el producto de una evolución de 30 años. Aproximadamente a mitad del recorrido de la zona del Europoort, justo al lado del distrito residencial de Rozenburg, está Brittanniëhaven. Este puerto se diseñó con la suposición implícita de que la industria petroquímica se iría estableciendo en los alrededores. El Puente Caland, que permite que el tráfico rodado y el ferrocarril crucen el Canal Caland (enlace entre Nieuwe Waterweg y Brittaniëhaven), se realizó de tal modo que sólo permitía el paso de embarcaciones relativamente pequeñas en dirección a Brittanniëhaven.

Con el cambio de uso del puerto de la original industria petroquímica al transporte de contenedores y automóviles, se empezaron a recibir con frecuencia embarcaciones con gran superficie expuesta al viento, embarcaciones que no podían pasar por el Puente Caland sin garantías de no tener problemas bajo cualquier condición climática. Se empezó a restringir su paso a partir de un viento de fuerza determinada, para así reducir al máximo el riesgo de daños. Tal restricción tuvo como resultado esperas más o menos largas que constituían un inconveniente para las compañías. La infraestructura tendría que cambiarse para que Brittaniëhaven continuara teniendo atractivo económico. Las soluciones más obvias, como el ensanchamiento del puente o incluso sustituir dicho puente por un túnel quedaron desestimadas por motivos económicos.

La única solución viable era levantar una estructura para cambiar el clima del viento, sobre todo en el Puente Caland, de este modo la variación en los tiempos de espera no sería perceptible.

The aim of this structure is to reduce the wind pressure on passing ships. The design involved a close collaboration between the three parties involved, the architect, the (wind-engineering) advisor and the designer. A finite element method program was used for calculating the details of the concrete barrier. A characteristic feature of the barrier is the employment of semi-circular shells.

1. Geography

The port and industrial area, also known as Europoort, situated between Rotterdam and the North Sea, is in its present form a product of a 30-year evolution.

About half-way along the Europoort area, right next to the residential district of Rozenburg, is Brittanniëhaven. This harbour was designed on the implicit assumption that petrochemical industry would be established around it. This conviction was so strong that the Caland Bridge, which enables road and rail traffic to cross the Caland Canal (the link between Nieuwe Waterweg and Brittanniëhaven), was dimensioned such that only relatively small ships could pass this bridge without problem on their way to Brittanniëhaven.

With the emergence of container transport and car transhipment (Ro-Ro), a possibility emerged to give this harbour an environmentally safe use. In 1981 Quick Dispatch established itself with a car terminal on the northern side of the harbour. In addition, Seaport started up a new multi-purpose terminal. These companies frequently receive ships with a large windage.

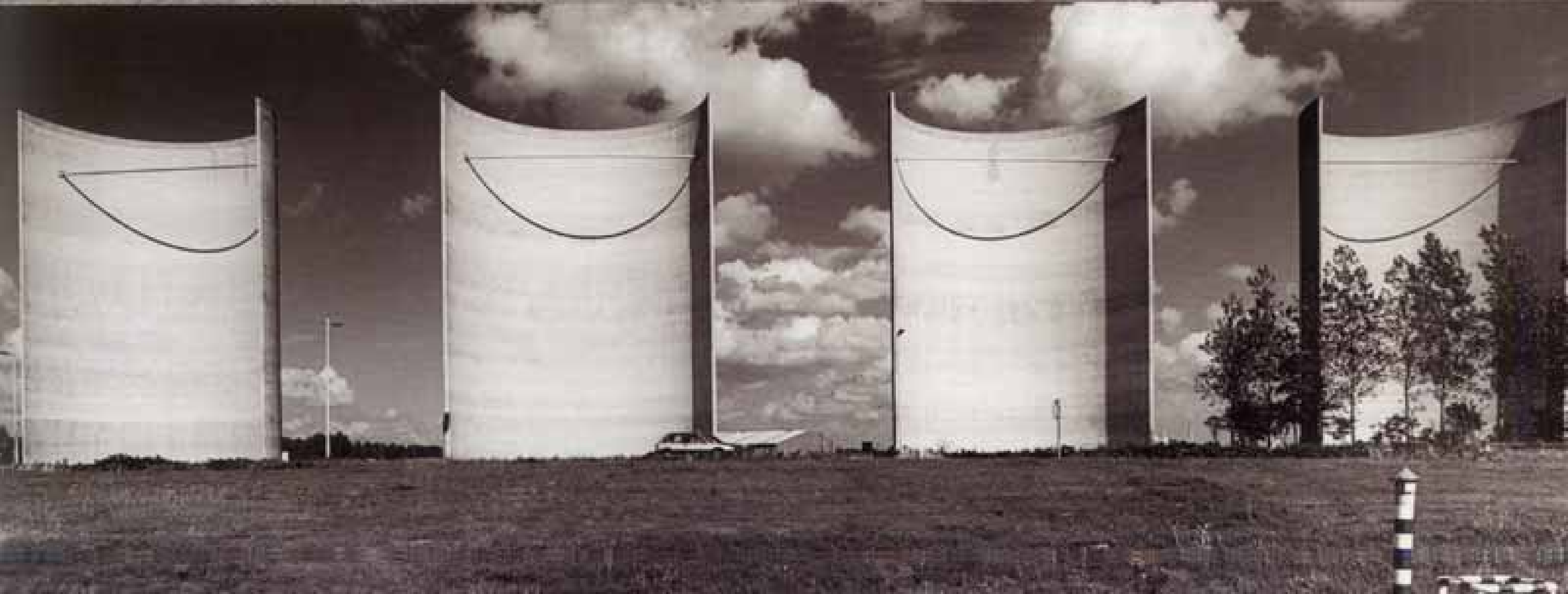
Practice has shown that these ships cannot pass the Caland Bridge without problem under all conditions. Beyond a certain wind strength, these ships were therefore not allowed to pass the bridge in order to reduce the risk of damaging it to a minimum.

This restriction resulted in waiting times, which was a nuisance for the companies in question. The infrastructure would have to be changed if Brittanniëhaven was to remain economically attractive. The most obvious solutions, such as widenening the bridge passage or even replacing the bridge by a tunnel, were out of the question on financial grounds.

The only remaining solution was the erection of a structure to change the wind climate, especially at the Caland Bridge to such an extent that there would be no significant waiting times.







La Autoridad Municipal Portuaria que dirigía la zona del puerto solicitó al TNO estudios de viento para determinar cómo llevar a cabo ese objetivo.

2. Necesidad de la contribución del arquitecto

A medida que el proyecto se desarrollaba, se empezó a reflexionar sobre hasta qué punto aquello podría afectar al paisaje. La Autoridad Portuaria solicitó entonces a Obras Públicas que se pusiera el proyecto de construcción de las barreras contra el viento en manos de un arquitecto, y que además se desarrollaran una serie de proyectos para así poder elegir entre ellos. Puesto que no había ningún proyecto similar en ningún otro lugar del mundo, no se podía tomar como punto de referencia ningún modelo.

The management of the port area, the Municipal Port Authority, requested TNO to carry out wind tunnel research in order to determine how these requirements could best be met.

2. Architect's contribution necessary

As the project developed, people began to realize just how great the impact on the landscape would be. The Port Authority then asked Public Works to put the further elaboration of the barrier in the hands of an architect, with the additional request that a number of models be developed in order to provide a choice. Since no comparable projects had been undertaken anywhere else in the world, reference could not be made to existing models.





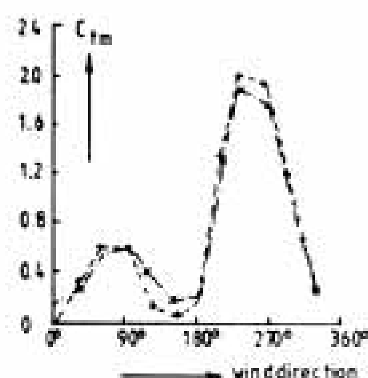
3. Diseño de la barrera contra el viento

En las imágenes se muestra la barrera contra el viento terminada. El rasgo característico de la barrera es la utilización en la zona sur de armazones semicirculares de 25 m de altura y con un radio de 9 m y colocados cada 12 m de separación como consecuencia del estudio sobre el túnel aerodinámico. La parte central está constituida por medios armazones con un radio interno de separación de 2 m y una separación de 1,33 m. El diseño de la parte central se llevó a cabo en estrecha colaboración con el escultor Frans de Wit. La presencia de cruces de carreteras suponía que no sería posible que la parte central llegara a nivel del suelo en todos los puntos. Se utilizó una viga de arriostramiento de gran resistencia a la torsión en toda la parte longitudinal de la sección en la que los armazones están sujetos a la calzada. Los lados convexos de los armazones están orientados hacia el agua, el ángulo de orientación más eficaz desde el punto de vista del viento.

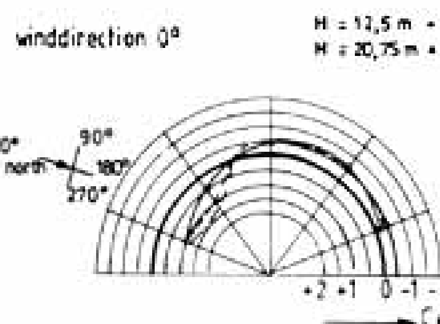
3. Wind barrier design

The characteristic feature of the barrier is the use of semi-circular shells 25 m high, having a radius of 9 m at the southern side and placed every 12 m. The central part consists of half shells with an internal radius of 2 m and a separation of 1.33 m. The design of the central part was made in close collaboration with the sculptor Frans de Wit. The presence of road intersections meant that it was not possible for the central section to extend to ground level at all points. A heavy torsion-resisting bridging beam was therefore employed over the entire length of this section in which the shells are anchored at road intersections. The convex sides of the shells are directed towards the water, the most effective orientation from the wind point of view. The third, northernmost barrier section is a combination of a 15 m high, wind-breaking embankment, on top of which are 10 m high wind-breaking flat slabs.

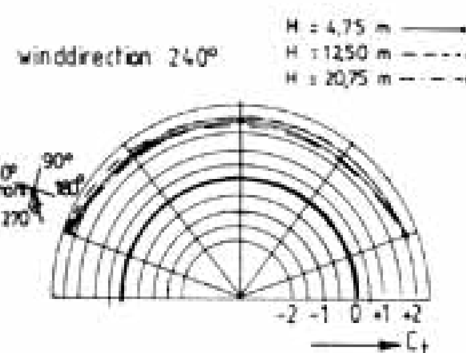
The division of the barrier into three sections, which was in fact made necessary by local conditions, meant that the

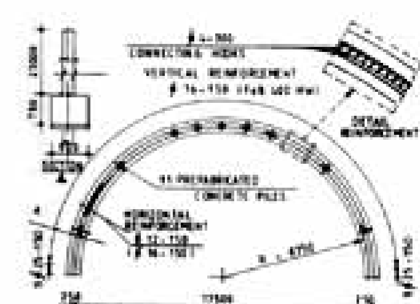



Valor Ct como función de la dirección del viento
The Ct value as a function of the wind direction

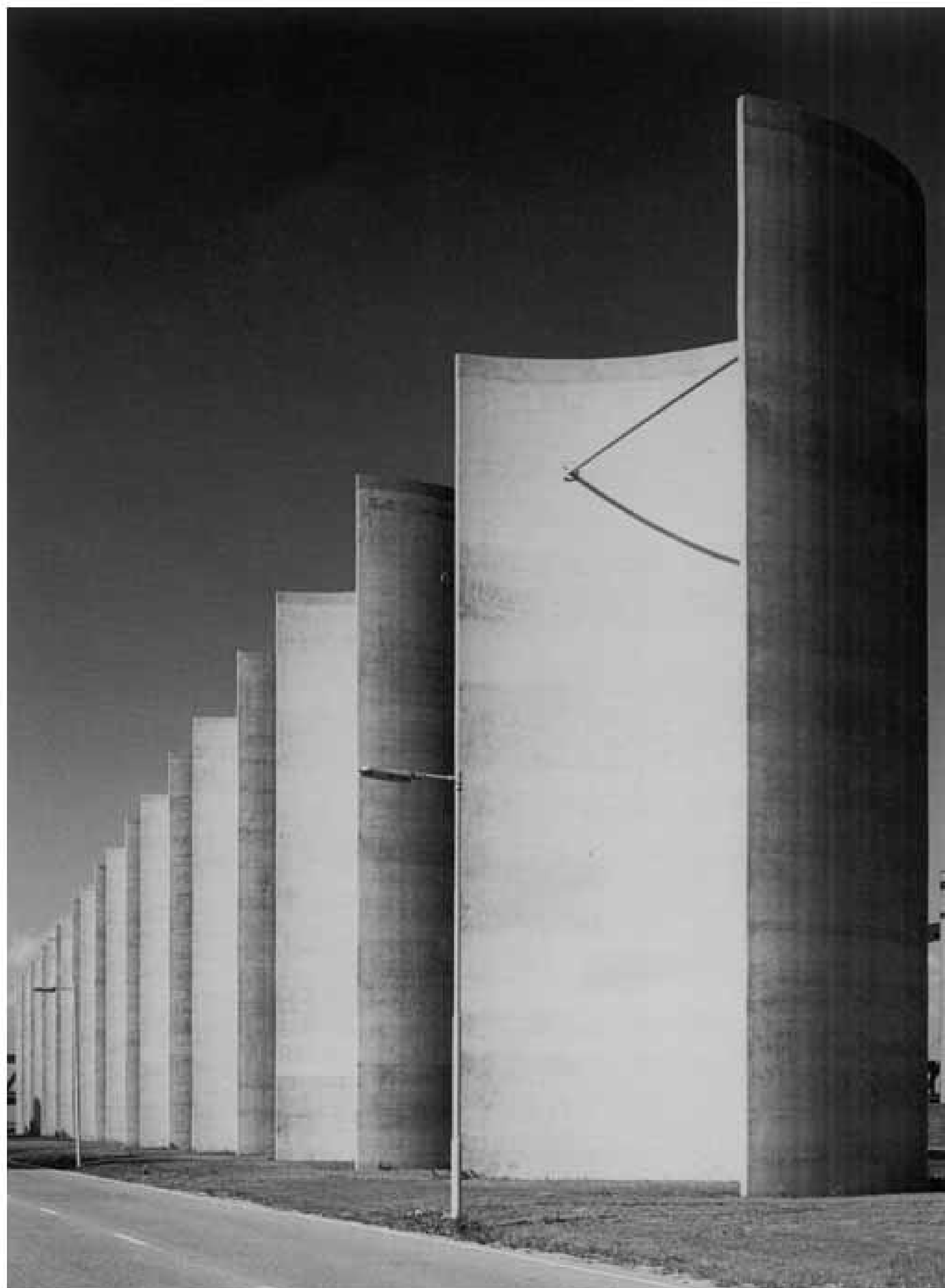



Distribución detallada de dos direcciones significativas del viento, 0° y 240°
The detailed wind distribution for two significant wind directions, 0° y 240°




Sección horizontal de la barrera del sur
Horizontal cross-section over southern shell



La tercera sección de la barrera colocada más al norte es una combinación de un malecón cortavientos de 15 m de altura sobre el cual se han colocado losas de hormigón de 10 m de altura para tapar el viento.
La división de la barrera en tres secciones, que era necesaria debido a las condiciones del lugar, significaba que la gran potencia y la envergadura de dicha estructura podían reducirse. El resultado final de estos esfuerzos arquitectónicos es uno de los pocos ejemplos en los Países Bajos de proyectos de ingeniería civil diseñados en su totalidad por arquitectos. El impacto sobre el paisaje es enorme. Un monumento de arquitectura postmoderna.
4. Conclusión.
La barrera contra el viento en el Canal Caland es un ejemplo claro de mezcla de ingeniería y estética para obtener un resultado óptimo. Las exigencias del arquitecto pudieron cumplirse casi a la perfección gracias en gran parte a la tecnología a disposición del diseñador, incluido un sofisticado programa de ordenador (DIANA método de elementos finitos) que permitió la investigación con modelos sin costes adicionales.

overpowering and massive character of the structure could be toned down. The final result of these architectural efforts is one of the few examples in The Netherlands of an entirely architect-designed civil engineering project. It has an enormous impact on the landscape, a post-modern architectural monument.
4. Conclusion
The wind barrier along the Caland Canal is clearly an example of an amalgamation of engineering and aesthetics leading to an optimum result. The architect's demands could be met almost completely, and this was thanks in no small part to the facilities available to the designer, comprising a sophisticated computer program (DIANA finite element method), which enabled model research to be performed as it were without additional costs.

## Almacén C Nagasaki, Japón 1997
## Warehouse C Nagasaki, Japan 1997

Arquitecto/Architect:
RoTo Architects, Inc.
Michael Rotondi
Clark Stevens

Cliente/Client:
Gobierno de la Prefectura de Nagasaki.
Government of Nagasaki Prefecture

Arquitecto colaborador/Collaborator:
Brian Reiff

Equipo de proyecto/Project Team:
Max Massie
Michael Reck

Ayudantes/Assistants:
Anthony Caldwell
James Keyhani
David Lazaroff
Jeanette Licari
James Malloch Taylor

Color/Color:
April Greiman

Arquitectos asociados/Associate architects:
Arai Architects
Kiyokazu Arai, principal
Teruki Umezaki, arquitecto

Dirección de obra e Ingeniería/
Executive architect and Engineers:
Mitsubishi Estate Co., Ltd
Kenichi Omura and
Takayoshi Yamaguchi, Project Managers

Fotógrafos/Photographers:
SS Kyusyu Co. Ltd.
Shinkenchiku-Sha

El Ayuntamiento de Nagasaki ha creado recientemente un nuevo muelle de relleno, de aproximadamente 800 pies de longitud por 400 de ancho, que se proyecta sobre la bahía de Nagasaki. La totalidad del muelle tendrá un uso mixto, con una terminal de ferry, largas estructuras comerciales y almacenes. Toda la ciudad, las montañas de fondo y la bahía rodean el lugar, haciéndolo visible desde casi cualquier parte en la bahía. Al entrar en la bahía puede verse por todos los "ferries" de pasajeros, los transatlánticos y los petroleros que unen Japón con el mundo. Con esto en la mente, propusimos un espacio de jardín público en la cubierta, sobre el almacén de 14 metros de altura en dos niveles que se nos pedía que diseñáramos.
El almacén C tiene 200m de largo, 25m de ancho y una media de 22m de altura, dimensiones comparables a las de un petrolero. Se organiza en tres partes esenciales: un almacén privado de dos niveles en la parte inferior, un jardín público en su cubierta y una sala de exposiciones esférica de veinte metros de diámetro. La línea del tejado, un nuevo plano elevado, crea una conexión pública entre la nueva terminal del ferry y los elementos comerciales del nuevo muelle y del centro de la ciudad. El jardín será una versión actual de los jardines "secos" de Kyoto. El edificio sobre todo es una mezcla de tres sistemas constructivos: el almacén es de hormigón, el sistema del muro de la fachada sur y la mitad del recubrimiento de la cubierta son chapas de acero, y la otra mitad del tejado está cubierta de tejido en el lado norte. La sala de exposiciones esférica es de planchas de acero con aislamiento, de 20 m de diámetro, habitualmente se usa para almacenaje de LNP en los enormes petroleros construidos en Nagasaki.
El escudo de acero protege al edificio de los vientos predominantes de las tormentas anuales.
La estructura de acero, la pared de paneles, los sistemas de cubierta y la esfera de acero fueron fabricados por constructores de barcos de la bahía y traídos al lugar por barco.
El tejado y las paredes toman forma mediante una serie de estructuras no paralelas que se dividen en cuatro zonas principales. Cada zona define un nuevo tipo de experiencia sobre la cubierta al cambiar la escala y la pendiente que envuelve el espacio. La forma que resulta de la geometría curvada y ondulada de la tela y de la colocación de los paneles de acero es una variación de los criterios de la geometría compleja plana de la construcción de barcos. Los ingenieros navales dijeron que esas configuraciones y la lógica constructiva para conseguirlas son convencionales. Los ingenieros de edificación y los constructores dijeron lo contrario.
Al entrar en la bahía el edificio aparecería como un barco o evocaría la imagen de un dragón haciendo referencia a un importante festival local.

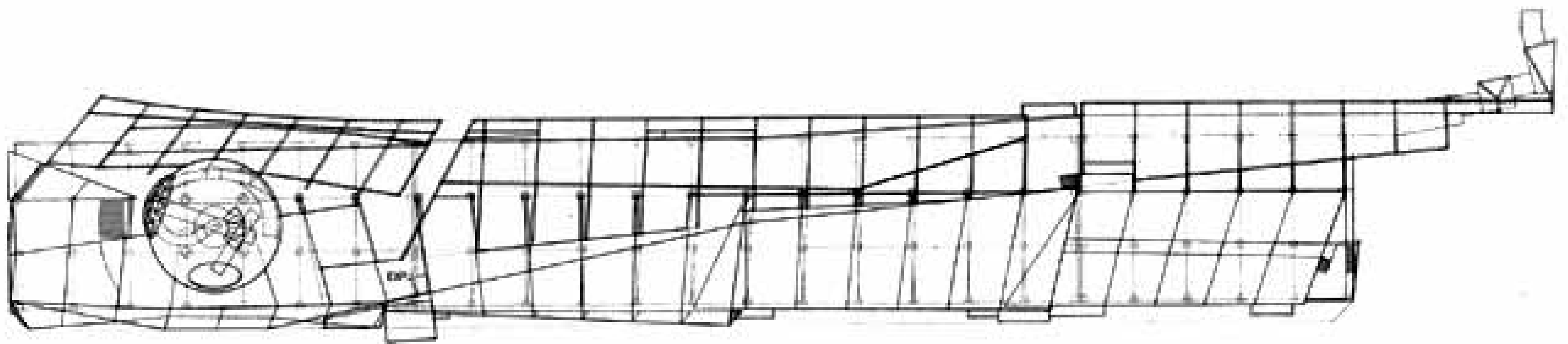
Japan's Nagasaki Prefecture has recently created a new landfill pier, approximately 800 feet in length and 400 feet in width, that projects into Nagasaki Harbor. The entire pier will be mixed-use, with a ferry terminal, large retail structures and working warehouses. The entire city, outlying mountains, and bay surround the site, making it highly visible from nearly every location around the harbor. Upon entering the harbor, the site can be viewed by the many passenger ferries, ocean liners and super tankers that link Japan to the world. With this in mind, we proposed a rooftop public garden space in addition to the 14 meter high, two-level warehouse we were commissioned to design.
Warehouse C is 200 meters long, 25 meters wide and an average of 22 meters high, dimensions comparable to a super tanker. It is organized in three essential parts: a two level private warehouse on the bottom, a public garden on its roof and a twenty meter diameter spherical exhibition hall. The roof scape, a new elevated ground floor plane, provides a public link between the new ferry terminal and retail elements on the new wharf and the center of the city. The garden will be a present day version of the traditional "dry" gardens of Kyoto.
The overall building is a composite of three construction systems: The warehouse is concrete. The south elevation wall system and half of the roof enclosure are steel plate and the other half of the garden is enclosed with fabric on the north side. The spherical exhibition hall is insulated steel plate, 20 meters in diameter, which is normally used for LNP storage on the huge tanker ships built in Nagasaki. The steel shields the building from the prevailing winds of the annual monsoons.
The steel structure, plate wall, roof systems and the 'steel sphere were manufactured by shipbuilders across the harbor and brought to the site by barge. The rooftop and the walls are shaped by a series of non-parallel frames that are divided into four primary zones. Each zone defines a different type of experience on the rooftop by changing the scale and degree of enclosure of the space. The form that results from the twisting and undulating geometry of the fabric and steel planar systems is a variation on the conventions of the complex planar geometries of shipbuilding. The shipbuilding engineers said these configurations and the construction logic to attain them is conventional. The building engineers and contractors said the opposite.
Upon entering the harbor the building might appear as a ship or evoke the image of a dragon in reference to a significant local festival.



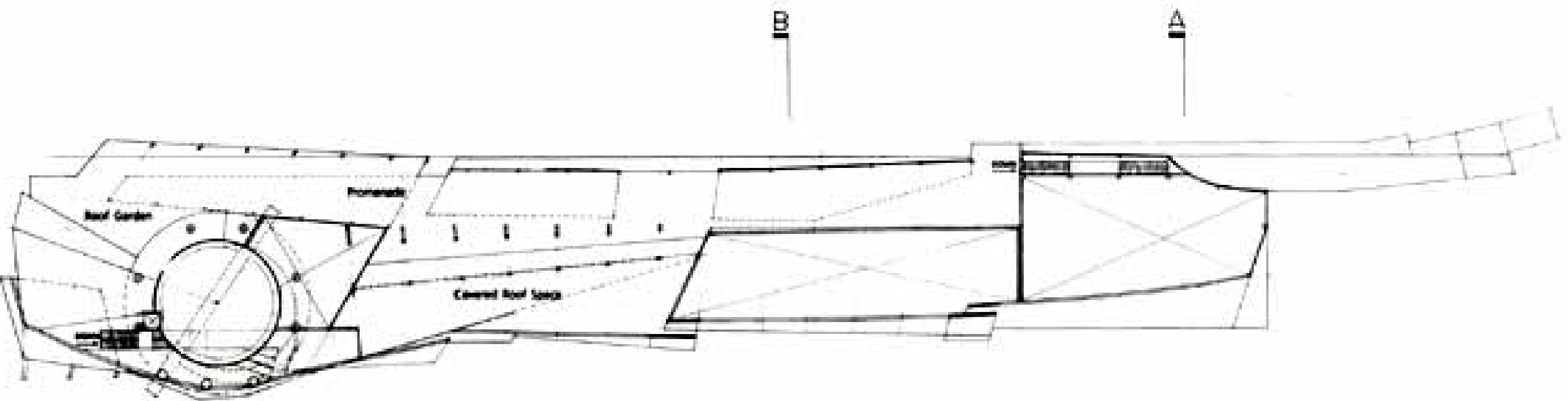




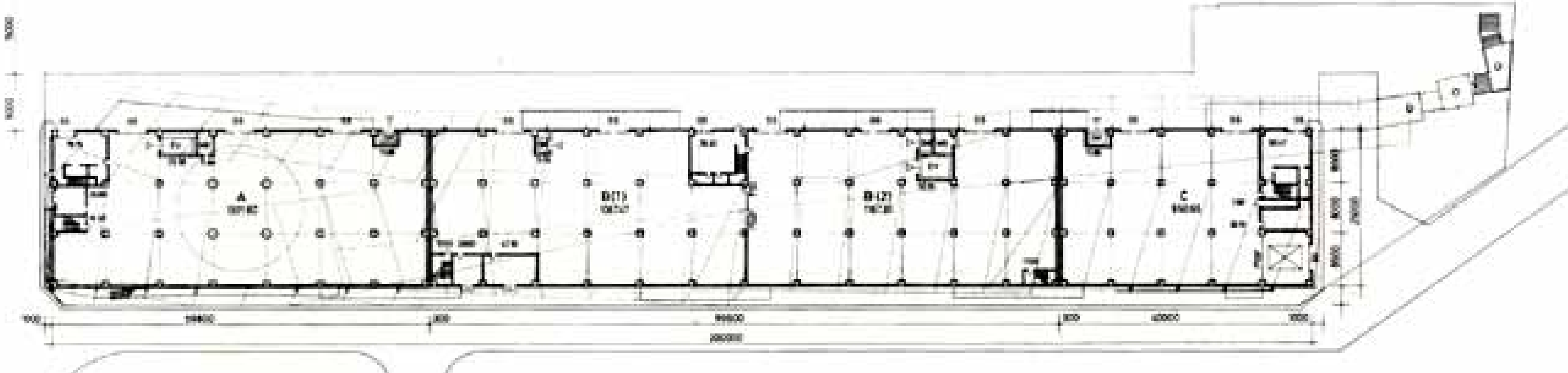




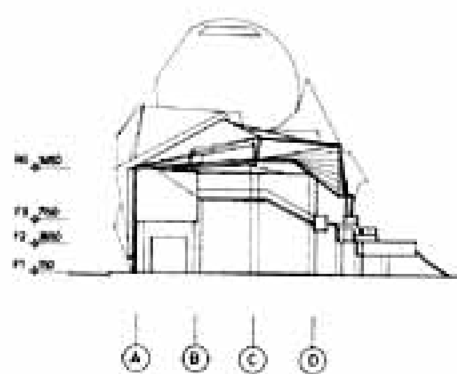

Planta de cubiertas
Roof plan



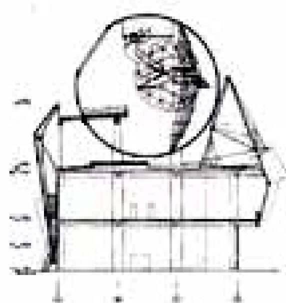

Planta superior
Roof level floor plan



Planta baja
Ground level plan



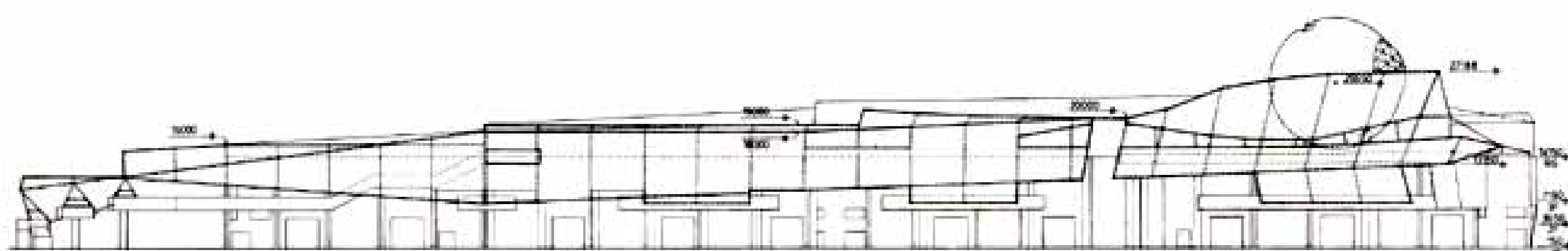

**Alzado oeste**
West elevation



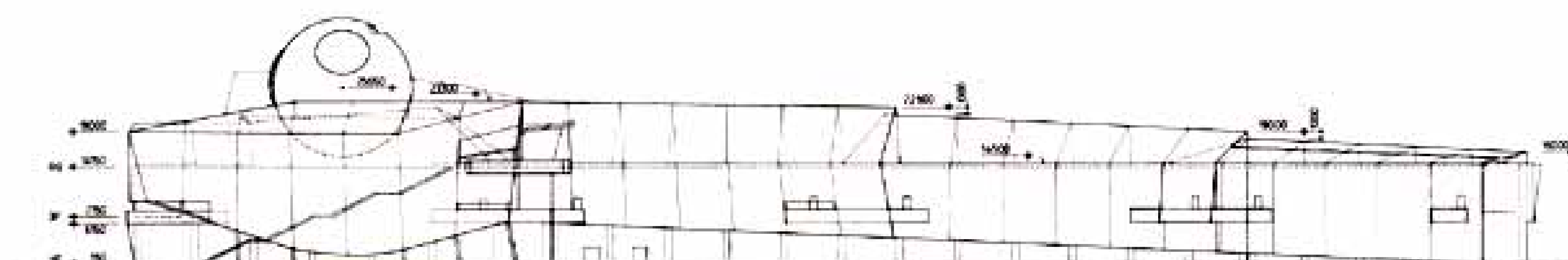
**Sección A**
Section A



**Sección B**
Section B



**Alzado sur**
South elevation



**Alzado norte**
North elevation



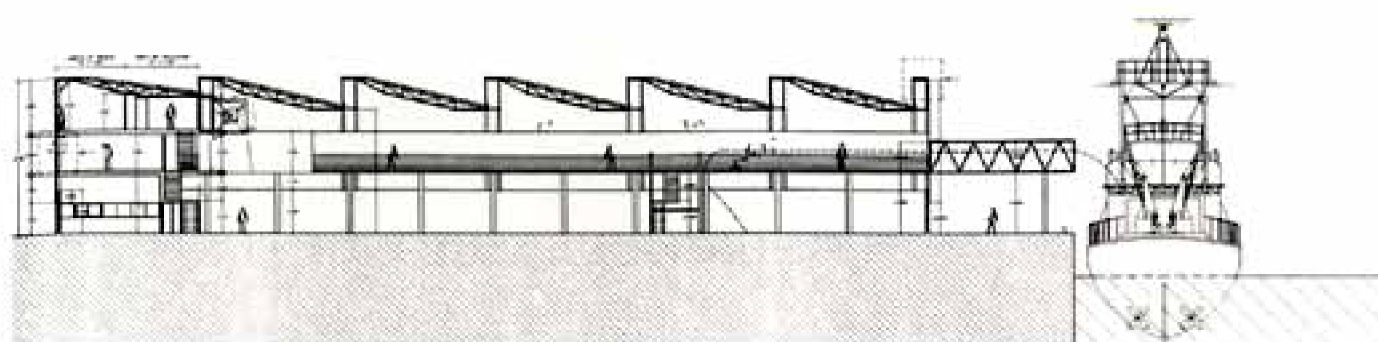




1

**1 y 3.** Imagen nocturna
Night view
**2.** Sección longitudinal
Longitudinal section
**4.** Sección transversal
Cross section





2



3

## Almacén de abastecimiento buque cablero. Valencia
## Warehouse to serve a cable-laying vessel. Valencia


Arquitectos/Architects:
José Manuel Barrera Puigdollers

Ingeniero Industrial/Industrial Engineer:
Andrés Fuster Navarro


Proyecto/Project:
Ejecución de Almacén para uso propio de abastecimiento de buque cablero
Warehouse to serve a cable-laying vessel

Fecha proyecto/Project date:
Mayo 1998
May 1998

Ubicación/Location:
Puerto Autónomo de Valencia. Muelle antiguo desguace
Port Area of Valencia

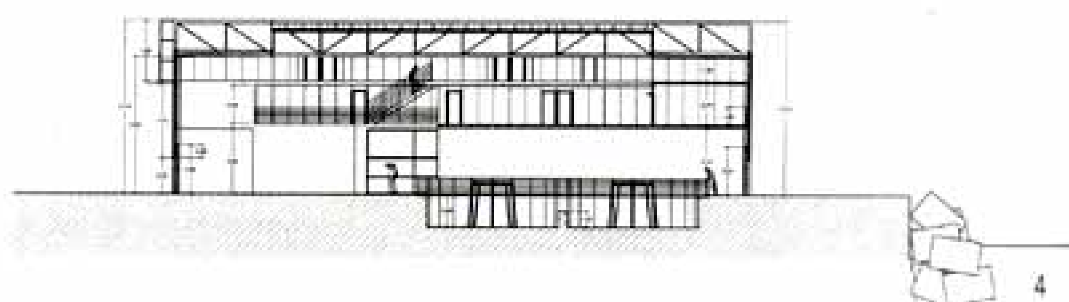
Promotor/Developer:
TEMASA, (Telecomunicaciones Marinas, S.A.)

Dentro del ámbito portuario de Valencia, en el muelle de Levante, antiguo emplazamiento de desguaces, se encuentra una plataforma saliente hacia la dársena, y por tanto, con lámina de agua en dos laterales. Sobre ella se propone la ejecución de un edificio de almacenes y oficinas para la empresa TEMASA (Telecomunicaciones Marinas, S.A.) vinculadas al grupo TELEFÓNICA. Su principal actividad es el almacenamiento de equipos de reparación y tendido de cable y fibra óptica por el Mediterráneo, así como, silos de almacenamiento del cable, talleres de reparación, empalme, y distintos almacenes para asistencia a los barcos de tendido.
Su actividad es diurna y nocturna, y las condiciones de iluminación, control y dominio de las maniobras internas y con el buque cabrero, fundamentales. Por ello, el proyecto se plantea como una caja que atrapa una porción de atmósfera, siempre luminosa. De día cambiante, con sus contrastes. De noche actuando como un referente en la dársena, como un reclamo al buque. Para ello y dado que se propone una edificación en seco, fácilmente desmontable, manipulable y cambiante, se estudia la utilización de un material plástico, policarbonato bicelular con sistema de montaje oculto y métrica de 0'65 m. que organiza, modula y articula todo el proyecto. Este único material como envolvente exterior va a permitir la solución de las cuatro orientaciones, con distintos doblados interiores; simple hoja, doble lámina plástica, trasdosado de trespa o trasdosado de D.M. para despachos, todo ello, resuelto en todos los casos con 12 cm. de espesor, a modo de fachada transventilada a través del propio sistema.
Este material en translúcido o opal, permite la continua dualidad del lleno-vacío. Externamente con luz vertical diurna la materialidad asemeja a macizo; internamente, sin embargo, es un cierre lumínico. De noche se invierte; la luz artificial hace el cierre corpóreo, macizo, y sin embargo, por el exterior es una caja lumínica. Este aspecto cambiante permite al usuario una sensación de cobijo nocturno y aperturado diurno; es así una materialidad activa al trabajo y función internos.

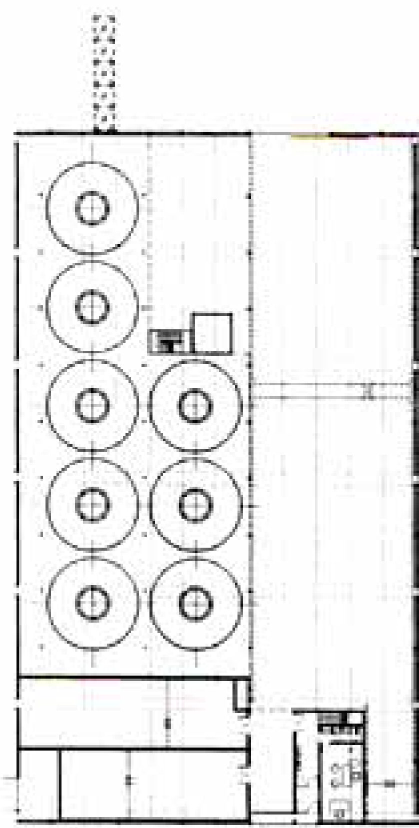
Within the port area of Valencia, on the Levante quay, the former site of the ship breakers yard, a wharf protrudes into the dock and is therefore surrounded by a sheet of water on both sides. It was proposed to construct a warehouse and office building on this wharf for TEMASA (Telecomunicaciones Marinas, S.A.), a company connected to the TELEFÓNICA group. Its main function is to store equipment for optic fibre and cable laying and repair in the Mediterranean, together with cable storage silos, repair and splicing workshops and a number of storerooms to serve the cable-laying ships.
This activity takes place both by day and by night and the lighting, visibility and control of all operations are essential, both within the building itself and at the cable-laying ship. As a result, the project was designed as a box that would catch a portion of the ever-luminous atmosphere. By day it would reflect the changing contrasts. By night, it would become a reference point in the dock, like a light to call in the ship. Consequently, and also because it was proposed to construct this building entirely through dry work so that it would be easy to dismantle, modify or change, a bicellular polycarbonate plastic with a concealed assembly system in a 0.65 m size was the material studied with a view to organizing, modulating and articulating the entire brief. This single material used as an external wrapper allows the four sides to be given different inner faces: single wythe, double plastic sheeting, lined with Trespa phenolic resin panelling or lined with MD for the offices. In all cases, the thickness is 12 cm and provides a façade that is internally ventilated by the system itself.
This pearl or translucent material allows a continual duality of full-empty. Externally, with the light falling vertically during the day, its materiality appears to be a solid; internally, however, it is a luminous enclosure. At night this relationship is reversed: the artificial light makes the enclosure corporeal and solid from the inside, whereas from the outside it is a box of light. This changing aspect gives the user a sense of shelter at night and opening up during the day. As a result, it is an materiality that actively interacts with the function and work being performed in its interior.

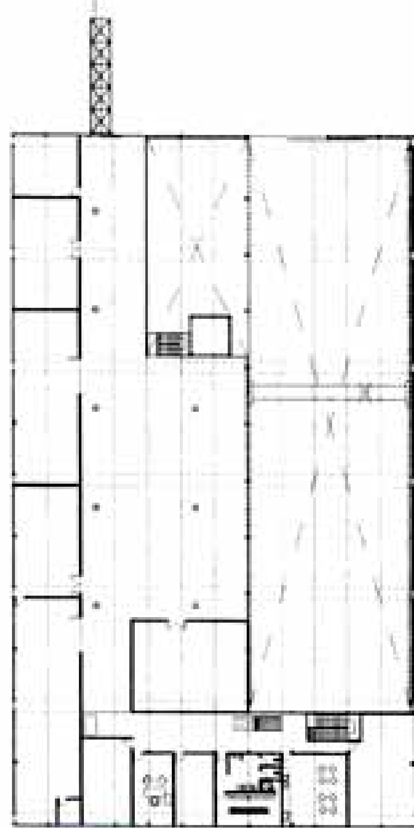


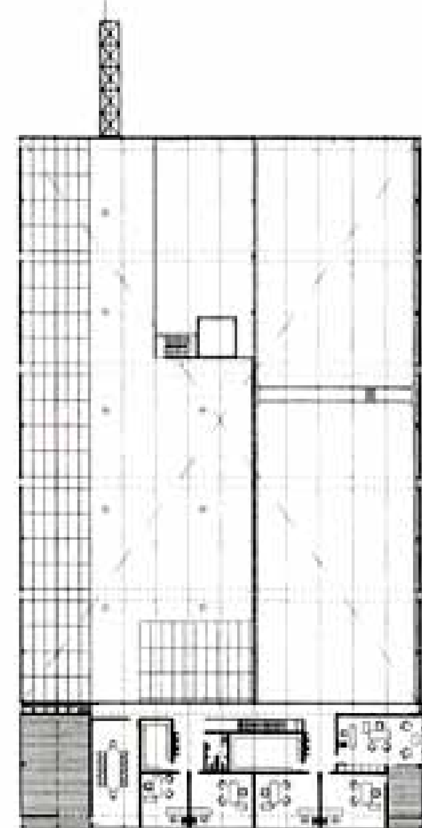




4


5


6


7



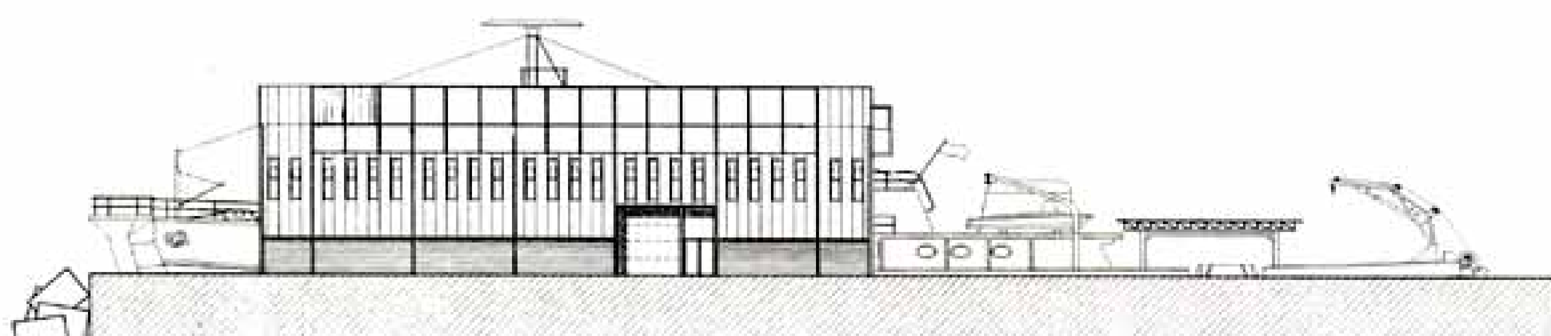
**5. Planta baja**
Ground plan
**6. Planta primera**
First plan
**7. Planta segunda**
Second plan
**8. Alzado norte**
North facade
**9. Alzado este**
East facade











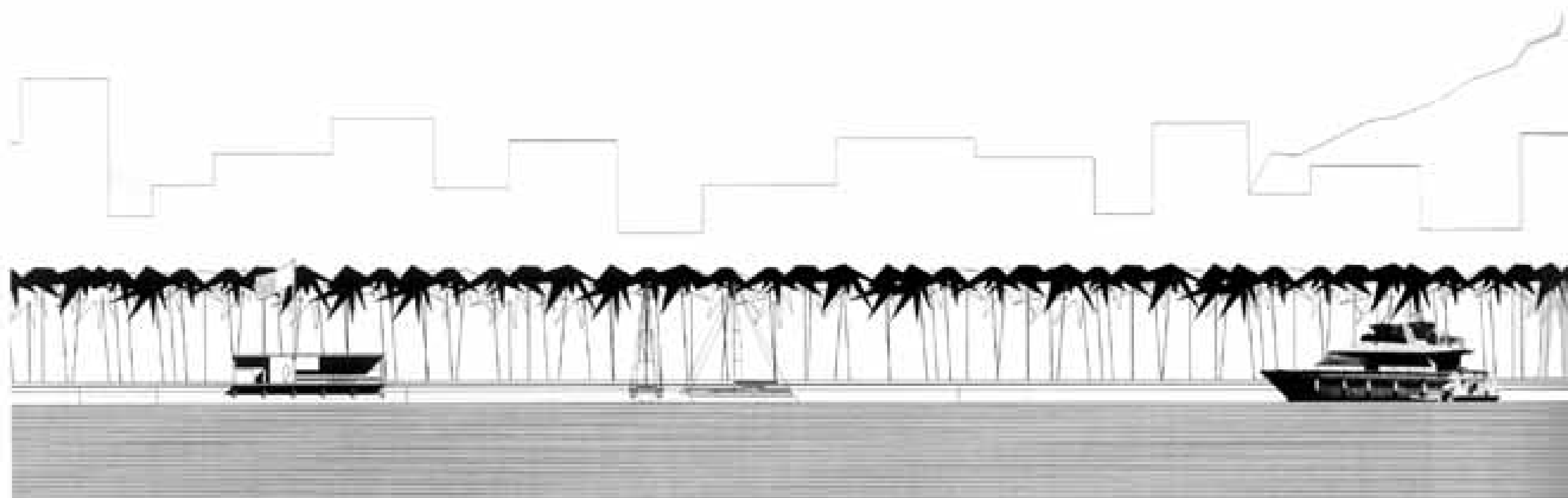
8



9







Como ya quedó expresado en la pequeña memoria que acompañaba la propuesta presentada a concurso, la intervención se afronta con la idea de generar un espacio que, si bien surge de una necesidad estrictamente funcional, quede convertido en un lugar que posibilite su disfrute por sí mismo convirtiéndose así en un auténtico espacio público.
Para ello se plantea una intervención decidida, con atención a lo preexistente y con un especial esmero en el tratamiento de las partes.
Se propone un muelle asimétrico, que no valora por igual cualquier vista u orientación, que se gira para mirar en una dirección concreta y permite a su vez que las vistas desde el embarcadero no queden obstruidas por las embarcaciones.
La construcción se eleva el mínimo posible en busca de una horizontalidad dominante que ha sido siempre una constante en cualquier visión portuaria, y en lo alto, en competencia con los contrapuntos verticales que forman en todo puerto las grúas y palos de vela, la construcción eleva decidida su propia vertical que saluda a quienes llegan a la ciudad.
La ligereza de todo su tratamiento, el balcón sobre el agua, la calidad de sus materiales y encuentros, entroncan la construcción con toda la tradición de la construcción naval y la convierten en un punto singular que, en silencio, invita a la visita y el disfrute.

As indicated in the short description that accompanied the project submitted for the competition, this project tackles the idea of generating a space which, although it arises out of a strictly functional need, will be turned into a place that can be enjoyed in its own right and so become a genuine public space.
A resolute intervention was therefore considered, paying attention to existing factors and taking particular care over the treatment of each part.
The result is an asymmetrical quay which does not place the same value on all views or directions but turns to look in a particular direction. This, in turn, enables the views from the terminal not to be blocked by the shipping.
The building is as low as possible, seeking a predominant horizontality that has always been a constant in any view of a port. On high, competing with the vertical counterpoints of the cranes and masts of all ports, the building resolutely raises its own verticality to greet those who arrive at this city.
The lightness of treatment throughout, the balcony over the sea and the quality of the materials and meeting points link this construction to an entire tradition of maritime construction and make it a unique point which silently asks to be visited and enjoyed.

## Muelle y embarcadero de cercanías. Puerto de Alicante
## Local terminal and quay. Port of Alicante

Arquitecto/Architect:
**Javier García-Solera Vera**

Concurso de diseño 1997
Design competition 1997

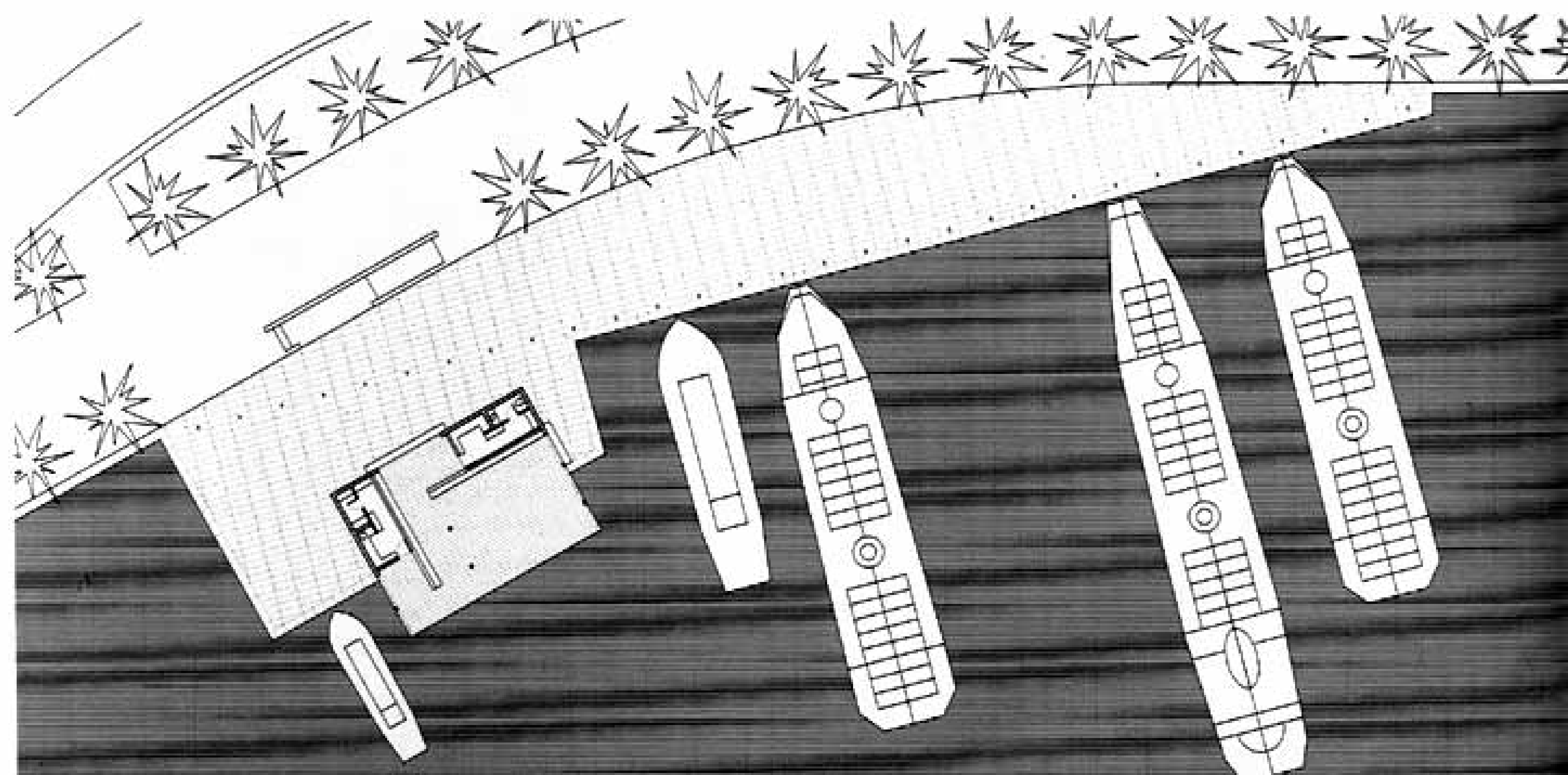
Proyecto/Project:
1998

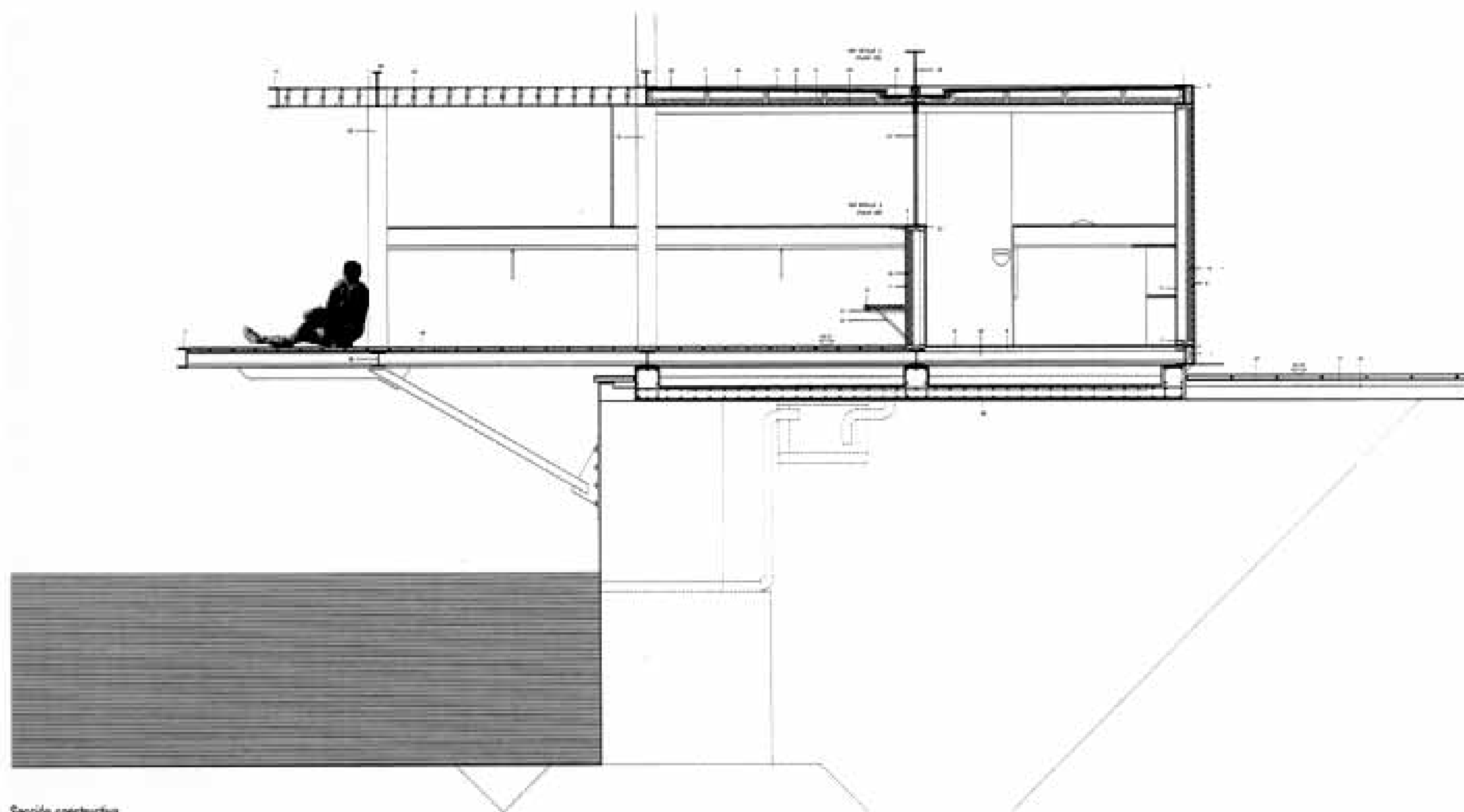
Obra/Construction:
En ejecución
In progress

Colaborador/Collaborator:
Deborah Domingo Calabuig, Arqto.

Promotor/Developer:
Autoridad Portuaria de Alicante
Port of Alicante Authority

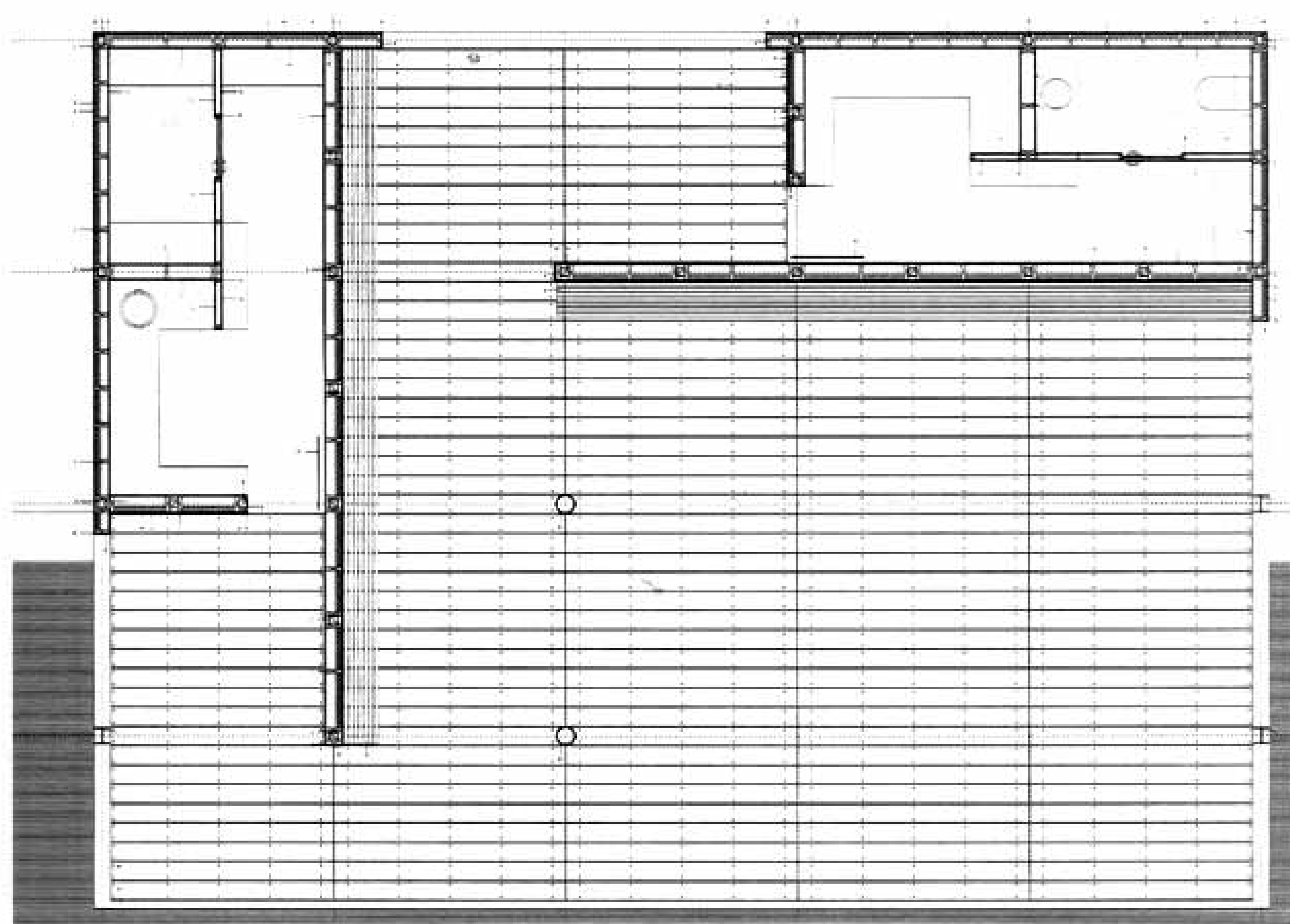






Sección constructiva
Constructive section

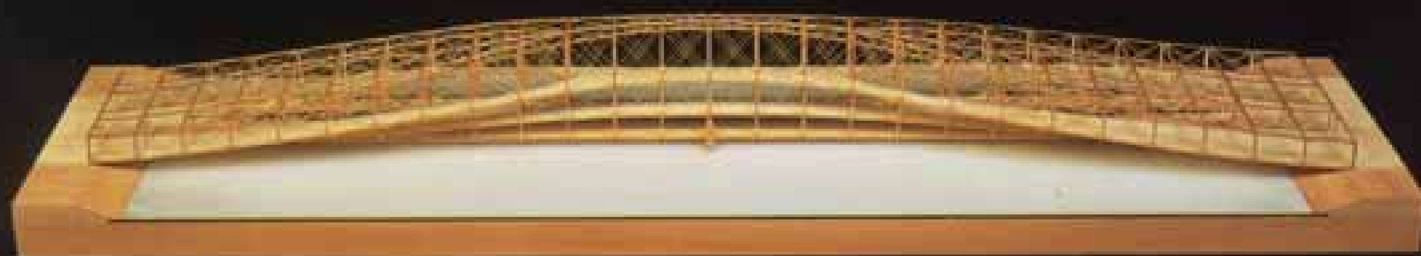




**Planta del embarcadero**
Local terminal plan







## Puente a IJburg, Holanda
## Bridge To IJburg, Netherlands

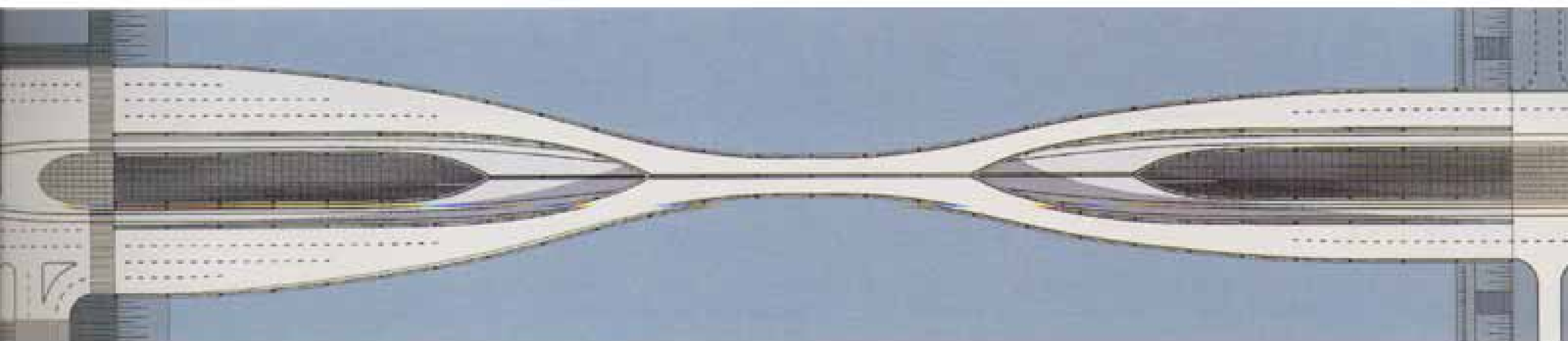
Arquitectos/Architects:
Prof. Hans Kollhoff
Christian Rapp
Jochem Groenland

**Febrero 1997/**February 1997

**El puente sería visible desde lejos, indicando la nueva área de IJburg. El papel que asume su diseño es bastante inocente, no se manifestaría según ningún tipo de simbolismo heroico-tecnológico, sino como objeto y como espacio, cualidad evidente en los puentes del pasado.**
**Los dos carriles bidimensionales de tráfico se transforman en una estructura tridimensional que se desarrolla desde su arranque lateral hasta una construcción que se amontona sobre el pilón central, entonces volviendo a lo horizontal, solamente para dividirlo en tres partes. A su manera, las vías de tráfico existentes se elevan al nivel de escultura urbana. Cada experiencia de cruzar proporciona su propio tipo de espacialidad. En el nivel superior los conductores disfrutan de una vista de pájaro sobre la nueva isla, mientras que el teleférico corta horizontalmente el corazón del puente; los peatones y los ciclistas usan el nivel inferior, suspendido justo encima del agua, con una sección central levadiza para permitir el paso de los barcos.**
**Su forma principal sigue la lógica de la construcción: la sección más alta y más esbelta del puente se sitúa sobre el pilar central, donde las grandes fuerzas de su mayor momento flector necesitan ser compensadas.**

The bridge should be visible from afar, indicating the new area of IJburg. It will not manifest itself in any heroic-technological symbolism - its designated role is too innocent for that - but rather as both object and space, a quality which was self-evident for bridges in the past.
The two-dimensional flows of traffic are transformed into a three-dimensional constructive framework, developing from their lateral arrangement to a stacked construction over the middle pylon, then returning to the horizontal, only to separate into three parts. In this manner, the existing traffic flows are elevated to the level of urban sculpture. Each experience of the crossing is granted its own type of spatiality. On the top level, drivers enjoy a bird's-eye view over the new island, while trams cut through the heart of the bridge horizontally, pedestrians and cyclists use the lower level, suspended just over the water, with a hinged central section to allow for the passage of shipping traffic.
The main form follows the logic of construction: the tallest and most slender section of the
bridge is situated over the central pylon, where the large forces of its greatest bending moment need to be countered.





**Planta**
Plan

**Fachada**
Facade



**Pasarela peatonal en Petrer**
**Footbridge in Petrer**

Arquitecto/Architect
Carme Pinós

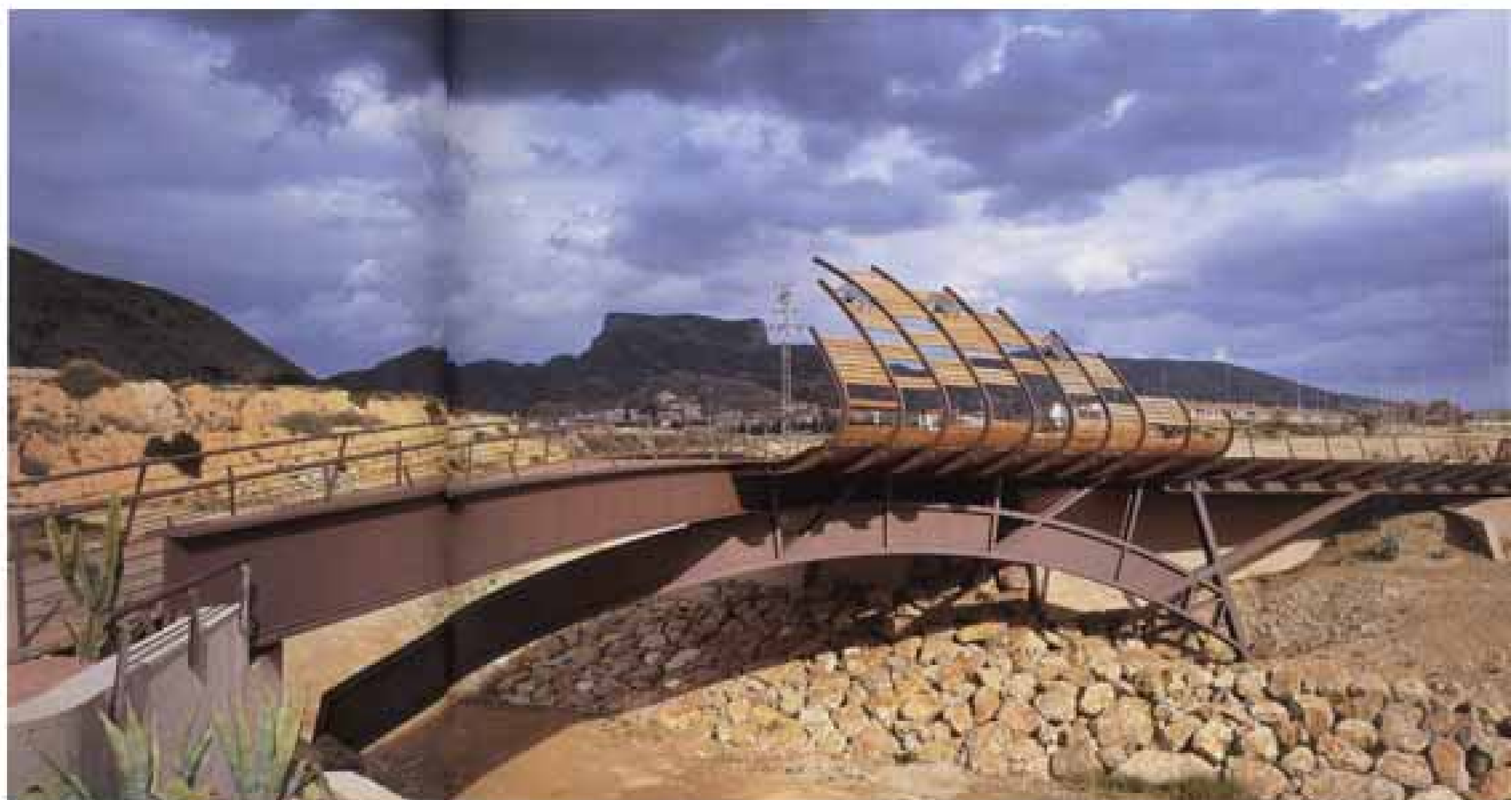
Fecha Proyecto/Date Project
[illegible]

Construcción/Built
[illegible]

Colaboradores/Collaborators
[illegible]

Constructora/Contractor
[illegible]

Fotografías/Photographs
[illegible]





Unos muros de un acueducto, una zona rural degradada, una rambla seca. Al fondo, unas montañas. Un suburbio sin ningún espacio público que lo identifique. Este es el contexto donde se nos pide construir una pasarela peatonal.
Más que una pasarela que une dos punto se pretende construir una zona de articulación entre el pueblo y el suburbio. No queremos hacer de la zona un espacio urbano, más bien marcar el territorio para apropiarnos de él de forma más sutil.
La estructura está compuesta por tres arcos que se cruzan para sostener una plaza a mitad del recorrido. La inclinación del pavimento hará que nos sentemos con la mirada hacia las montañas.
El pavimento es como una mancha de aceite que se derrama y provoca, al otro lado de la rambla, unos movimientos de tierra que formarán la fachada de la nueva plaza.
La actuación quiere ser unitaria, nada tiene la voluntad de ir por separado. Las luces se entremezclan con las maderas de la pérgola, el pavimento cortado hace de asiento o se ondula en un ejercicio de papiroflexia para formar butacas.
Siempre en los bordes, nunca como elementos añadidos.

The ruins of an aqueduct, a deteriorated rural area, a dry watercourse. In the distance, mountains. A suburb with no identifying public space. This is the context in which we were asked to build a footbridge.
Rather than just a footbridge between two points, we aimed to build an area that would link the town and the suburb. We did not want to turn the area into an urban space but rather to mark out the territory so that it could be appropriated in a more subtle way.
The structure is made up of three arches which cross each other to provide the support for a square half way along the bridge. The sloping surface signifies that the seating faces the mountains.
The paving is like an oil slick spilling onwards, leading to the other side of the gully where it moves the earth to form the facade of the new square.
It all works together as a single unit, nothing is trying to go its own way. The lights combine with the wood of the pergola, the paving is cut away to provide seating or rises in folds, like origami, to form chairs. But always at the edges, never as additions.

# Pasarela peatonal en Petrer
# Footbridge in Petrer

Arquitecto/Architect:
Carme Pinós

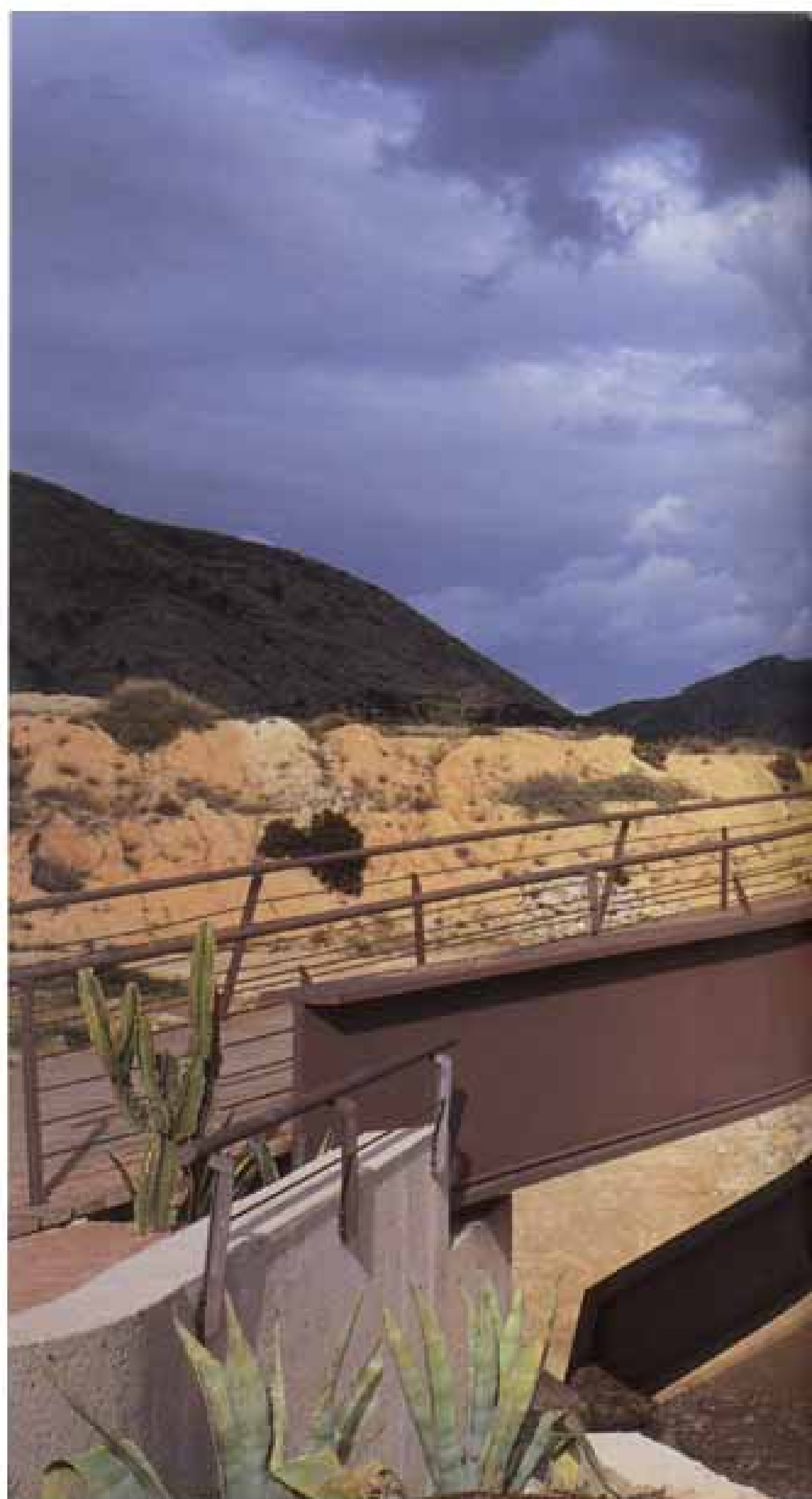
Fecha Proyecto/Date Project:
1991

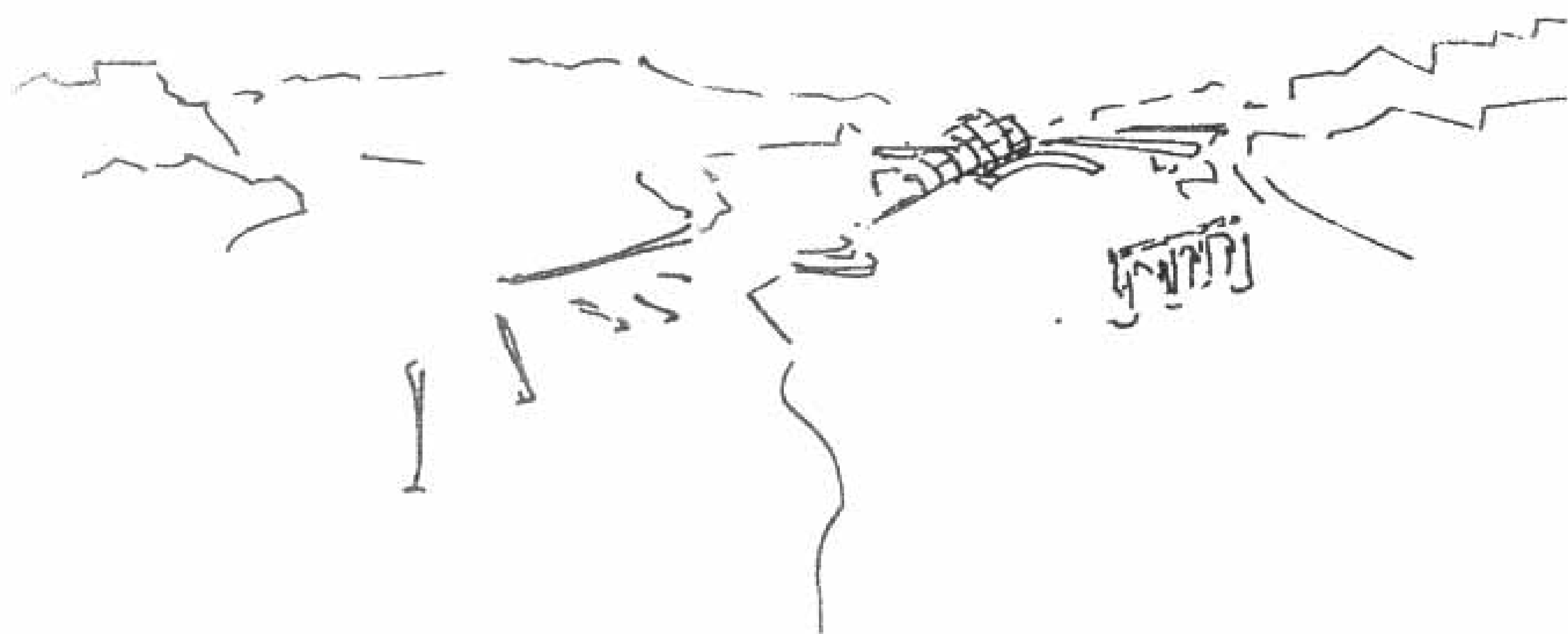
Construcción/Built:
1998

Colaboradores/Collaborators:
Juan Antonio Andreu
Miquel Lluch
Jochem Schneider
Carlos Pascual
Miquel Llorens

Constructora/Contractor:
NECSO

Fotografía/Photographer:
Duccio Malagamba





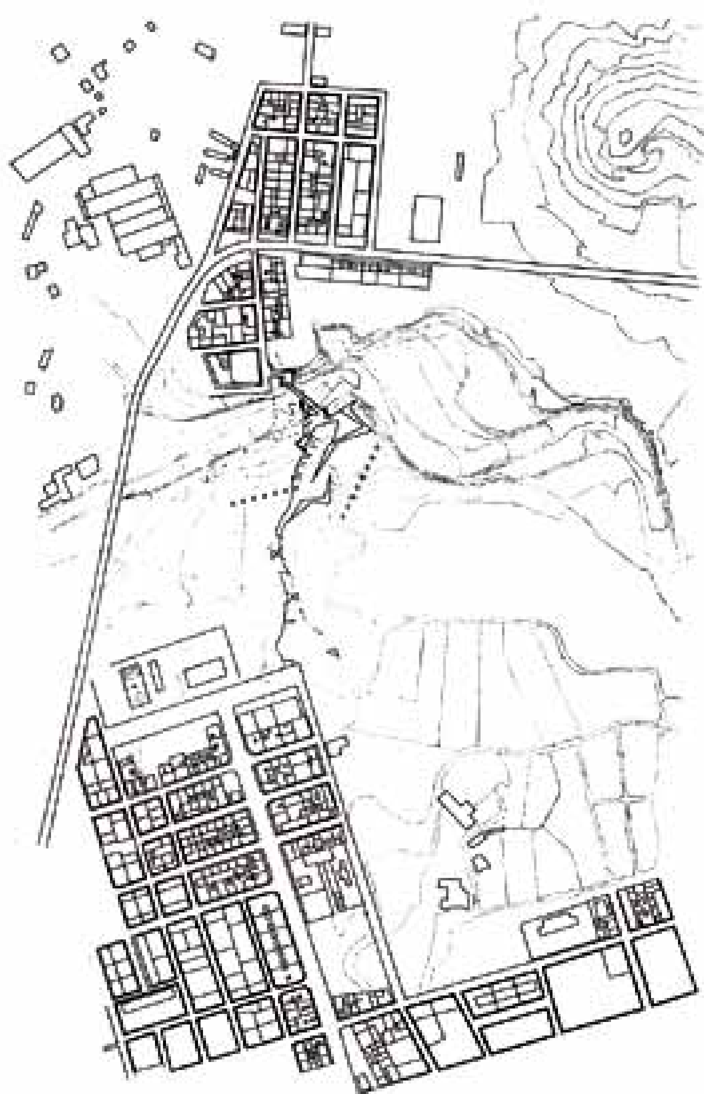


Unas ruinas de un acueducto, una zona rural degradada, una rambla seca. Al fondo, unas montañas. Un suburbio sin ningún espacio público que lo identifique. Este es el contexto donde se nos pide construir una pasarela peatonal.
Mas que una pasarela que una dos punto se pretende construir una zona de articulación entre el pueblo y el suburbio. No queremos hacer de la zona un espacio urbano, mas bien marcar el territorio para apropiarnos de él de forma más sutil.
La estructura está compuesta por tres arcos que se cruzan para sostener una plaza a mitad del recorrido. La inclinación del pavimento hará que nos sentemos con la mirada hacia las montañas.
El pavimento es como una mancha de aceite que se derrama y provoca, al otro lado de la rambla, unos movimientos de tierra que formarán la fachada de la nueva plaza.
La actuación quiere ser unitaria: nada tiene la voluntad de ir por separado. Las luces se entremezclan con las maderas de la pérgola, el pavimento cortado hace de asiento o se ondula en un ejercicio de papiroflexia para formar butacas.
Siempre en los bordes, nunca como elementos añadidos.

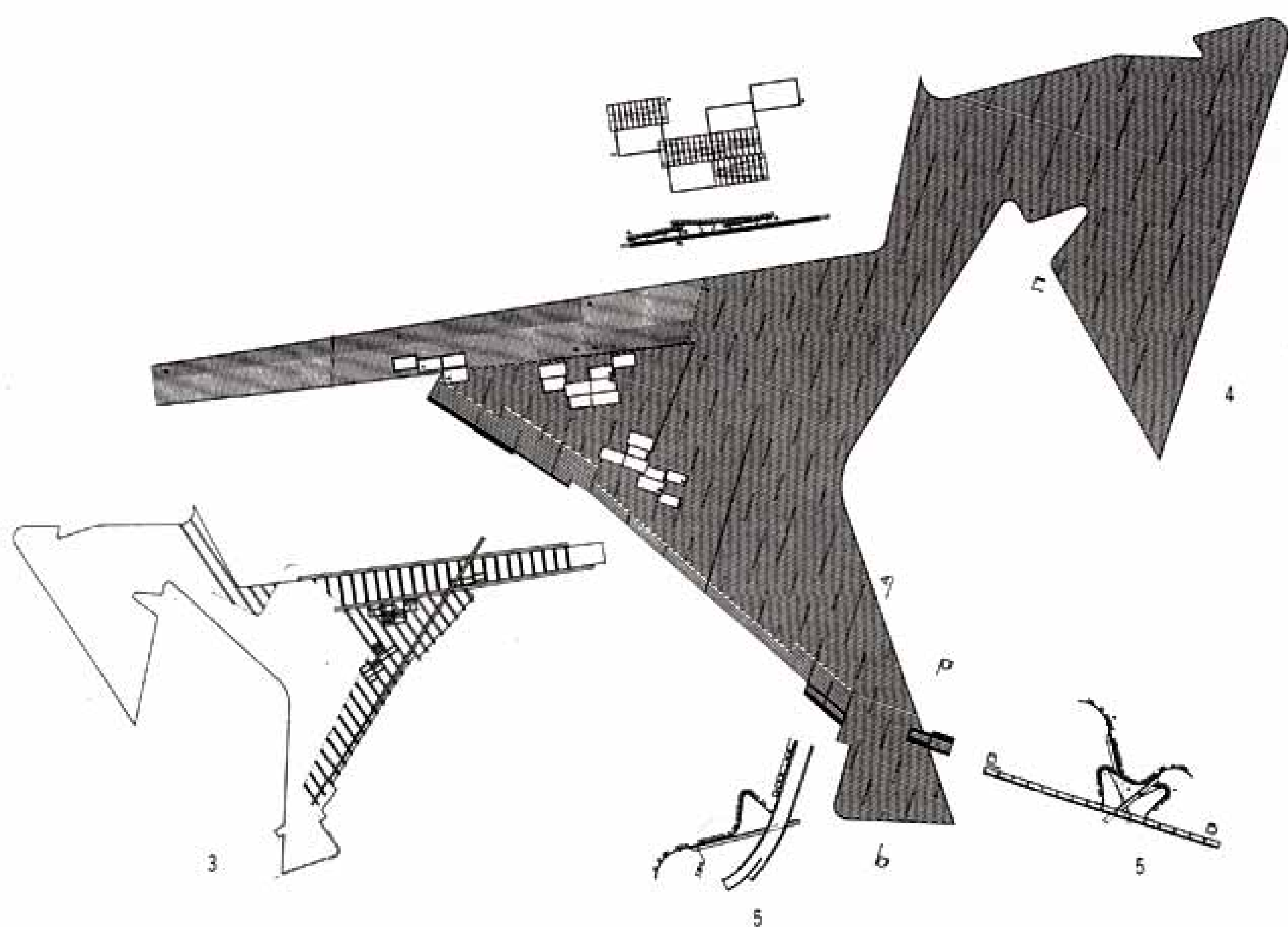
The ruins of an aqueduct, a deteriorated rural area, a dry water-course. In the distance, mountains. A suburb with no identifying public space. This is the context in which we were asked to build a footbridge.
Rather than just a footbridge between two points, we aimed to build an area that would link the town and the suburb. We did not want to turn the area into an urban space but rather to mark out the territory so that it could be appropriated in a more subtle way.
The structure is made up of three arches which cross each other to provide the support for a square half way along the bridge. The sloping surface signifies that the seating faces the mountains.
The paving is like an oil slick spilling onwards, leading to the other side of the gully where it moves the earth to form the façade of the new square.
It all works together as a single unit, nothing is trying to go its own way. The lights combine with the wood of the pergola, the paving is cut away to provide seating or rises in folds, like origami, to form chairs. But always at the edges, never as additions.



1



2



3

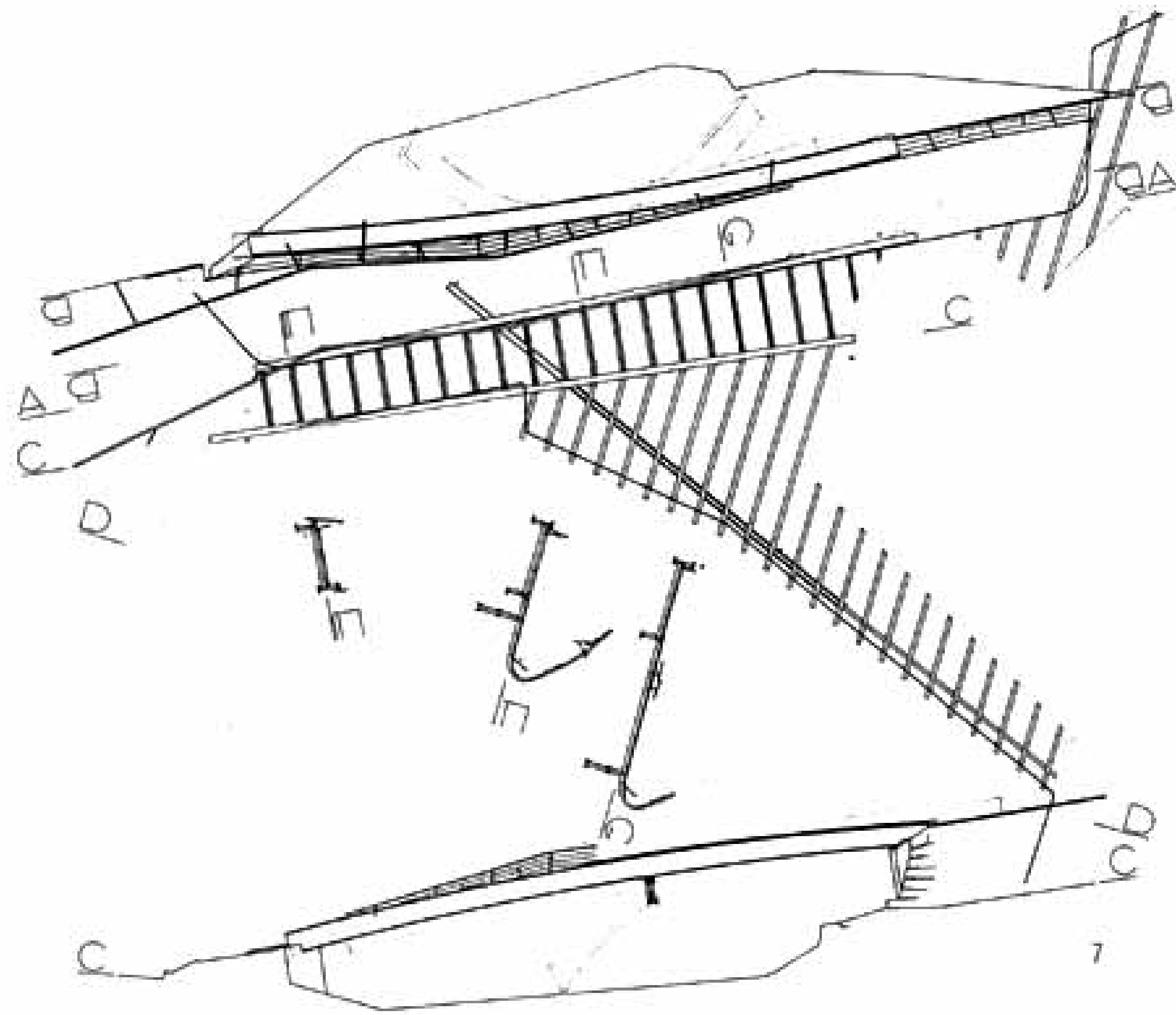
4

5

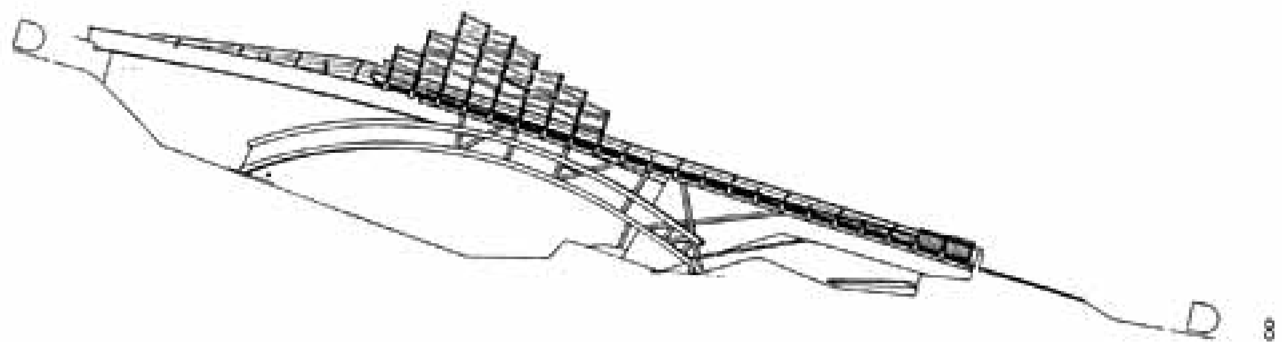
5



6



7



8

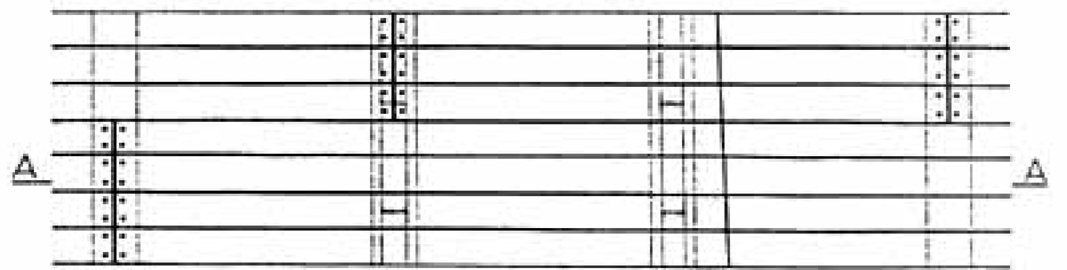
**1.** **Vista desde el acceso**
View from the entry
**2.** **Plano de situación**
Site plan
**3.** **Planta cenital**
Ceiling plan
**4.** **Planta con despiece de pavimento**
Plan with pavement lay out
**5.** **Banco**
Bench
**6.** **Vista desde el interior**
Interior view
**7.** **Esquema estructural**
Structural schema
**8.** **Alzado**
Facade



9

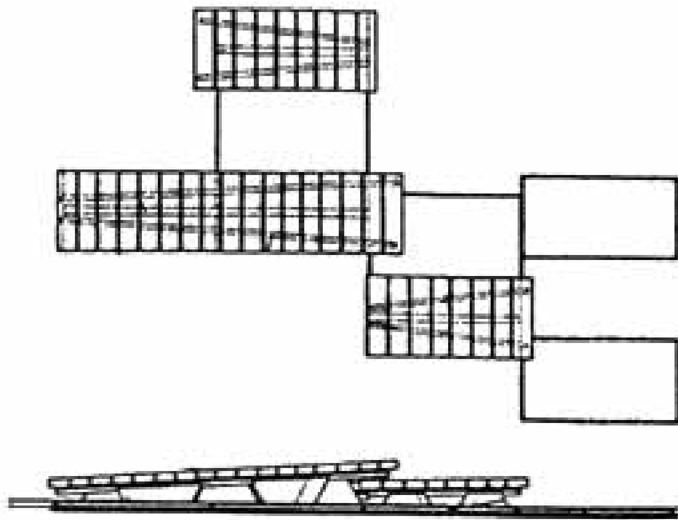


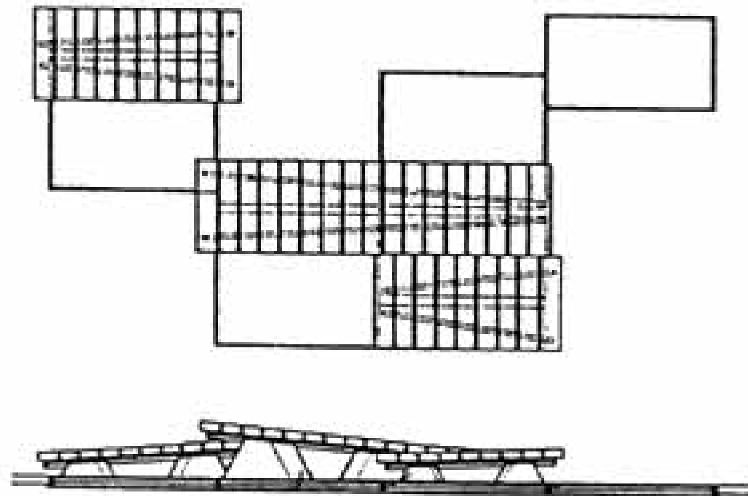
10





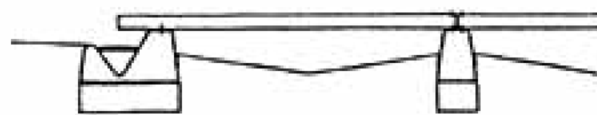

11

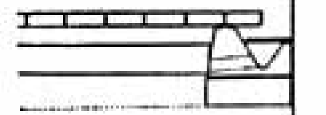




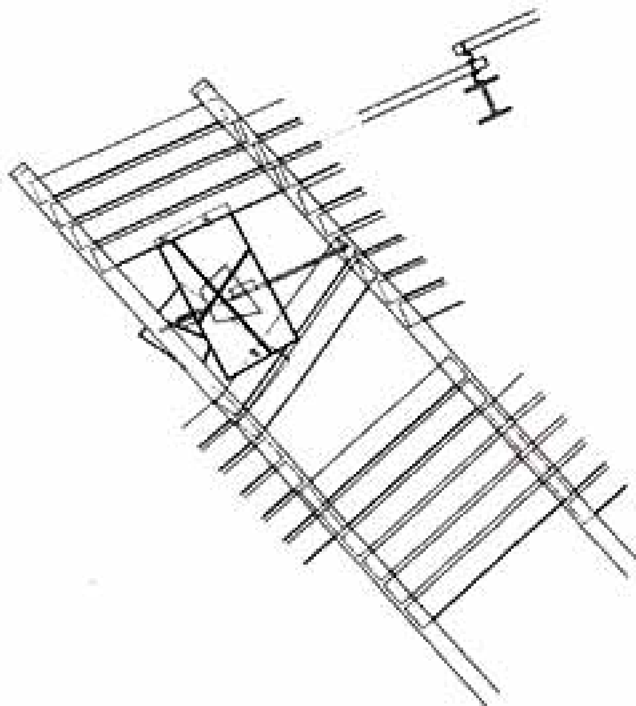
12

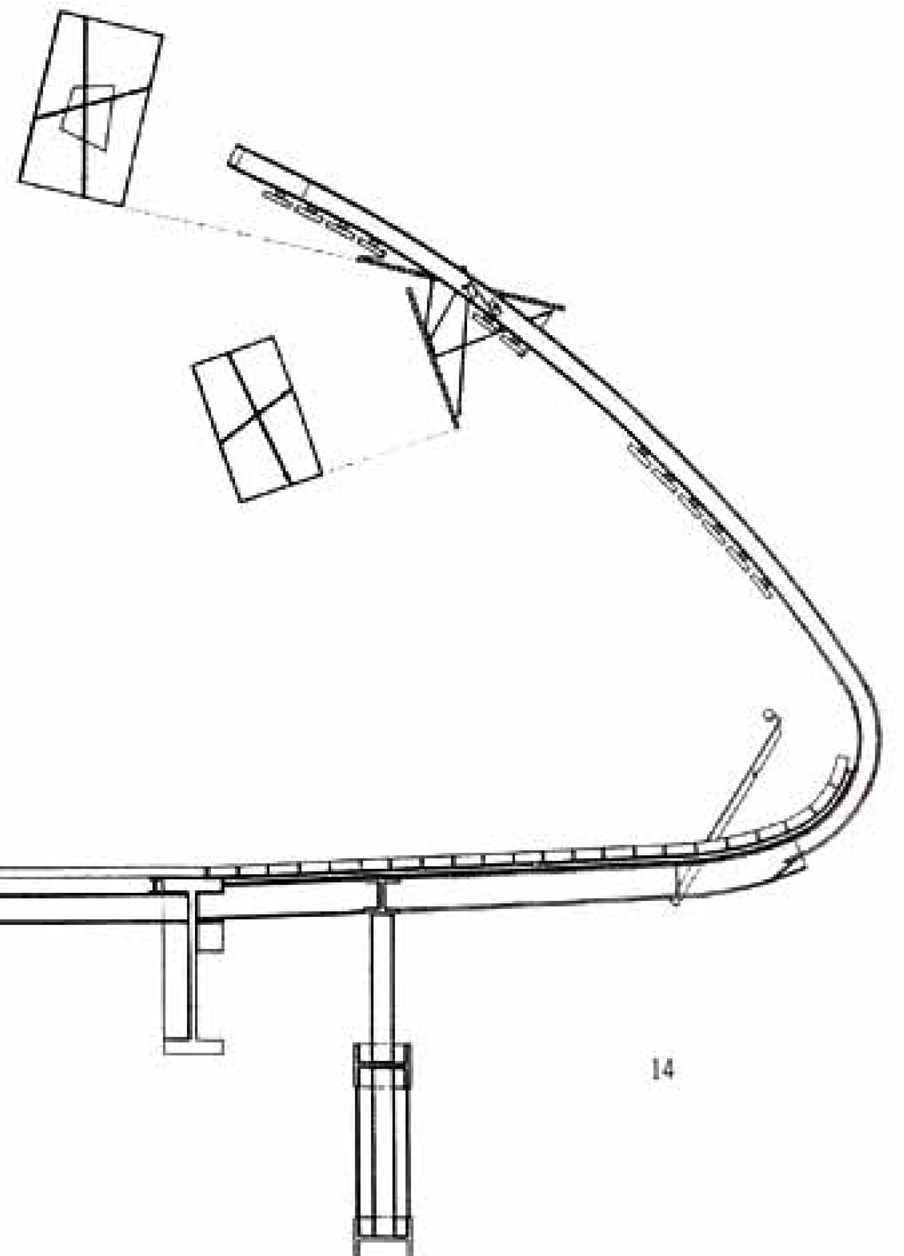
**9 y 10.** Vista del espacio interior
Interior view
**11.** Detalle escalón/pavimento
Step/pavement detail
**12.** Banco/lucernario
Bench/skylight
**13.** Sección pavimento
Pavement section
**14.** Pérgola
Pergola

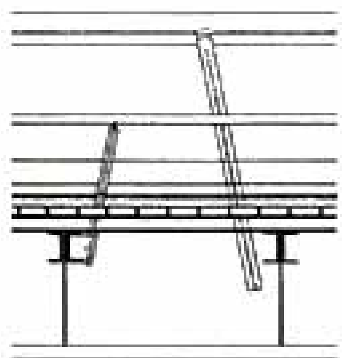


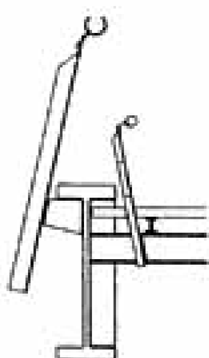


13









14

# Puente en Ceské Budejovice
## Bridge in Ceské Budejovice

Arquitecto/Architect:
Roman Kouky

Concurso de Diseño/Competition design:
**Septiembre 1996**

Fecha de proyecto/Project:
**1997-1998**

Cliente/Client:
**Ayuntamiento de Ceské Budejovice**
City of Ceské Budejovice

Autores/Authors:
**Roman Koucky architektonická kancelár s.r.o.**
**Roman Koucky, Ing.arch.**
**Tomás Rotter, Doc. ing.**

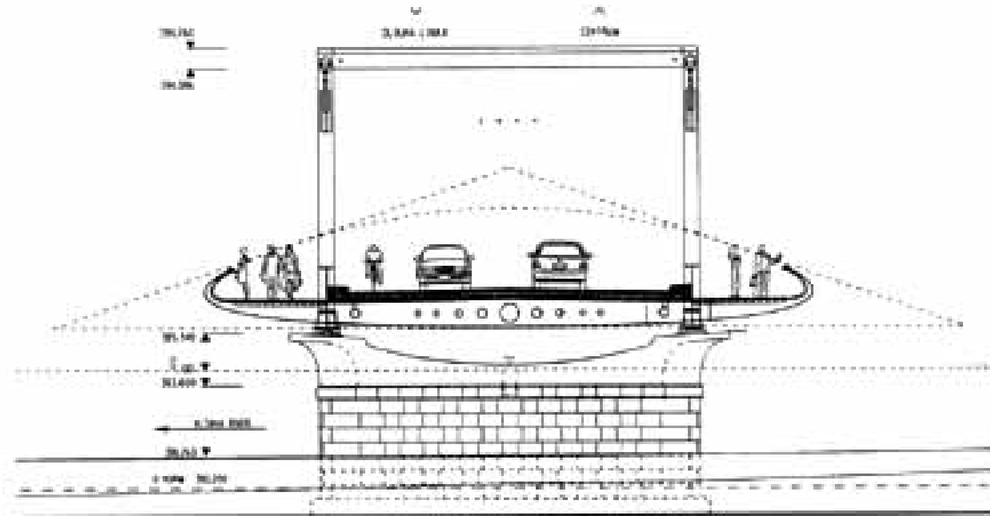
Colaboradores/Collaborators:
**Libor Kábrt**
**Martina Portykova**

Asesores/Consultans:
**Jaroslav Korbelár**
**Pontex s.r.o.**
**Jan Spilar**
**Petr Hrdlicka**
**Pavel Stepán**
**Irena Hiskovaj**

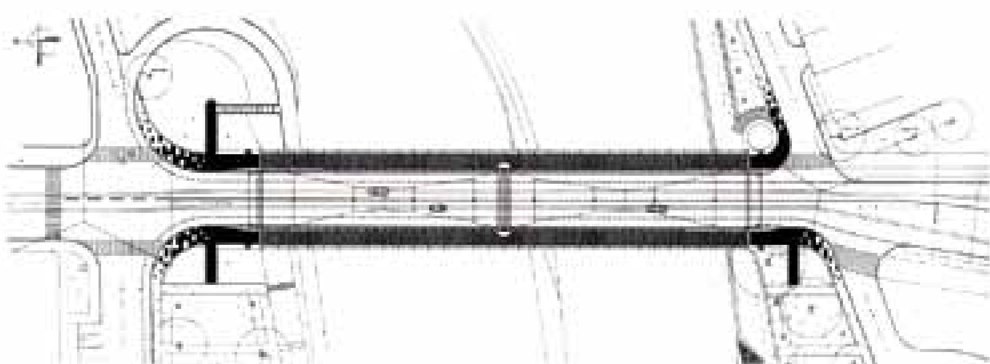
El "Puente Largo" es el puente más antiguo y más importante de Ceské Budejovice (la ciudad más grande del sur de Bohemia, con 100.000 habitantes). La primera fotografía del puente data de 1720, su forma y material han cambiado gradualmente, la estructura de acero de 1932 ha servido a su fin hasta hace poco y se usará para puentes de menor luz en otros dos lugares de la ciudad. El puente conecta el centro histórico de la ciudad con sus suburbios y lleva las principales líneas de transporte municipal. El ancho del puente antiguo, inapropiado para el tráfico actual y el estado en el que se encontraba la viga, fueron las dos razones principales para la decisión de diseñar una nueva estructura horizontal que conservara la máxima parte de la estructura inferior. En 1996, la ciudad convocó un concurso restringido de arquitectura. El trabajo en el proyecto fue un reto tanto para los arquitectos como para los ingenieros, resultando como solución más ventajosa una combinación de diferentes sistemas estáticos: suspensión y apoyo. La viga rígida se suspende sobre un cable de sujeción recubierto con un tubo mediante una delgada pared de acero con aberturas con forma de triángulos parabólicos. La pared asegura la cooperación de la viga y del tubo que contiene el cable anclado a la estructura rígida. Sobre el soporte central, se erige un pilón rígido con la forma de una estructura espacial. El acabado es una mezcla de acero y hormigón. Los paseos laterales en voladizo, con pavimento de madera, se sitúan fuera de las vigas principales, y 350 mm por debajo de la carretera para no interrumpir la vista desde los coches. Como el puente está situado en el corazón de la ciudad, se presta una especial atención a las superficies y a los detalles, como las barandillas, a la iluminación y al diseño de la ribera con paseos y carriles para bicicleta. Las obras de construcción no significaron interrumpir el tráfico en el puente. El antiguo puente fue desplazado 18m corriente arriba del río y sobre su lugar original se fue montando gradualmente el nuevo.



**Barandilla**
Railings



**Sección transversal**
**Cross section**



Planta
Plan

The Long Bridge (Dlouhy most) is the oldest and most important bridge in Ceské Budejovice (the largest city in Southern Bohemia with 100 000 inhabitants). The first picture of the bridge is from 1720, its shape and material changed gradually, the steel structure of 1932 served its purpose until recently and will be used for shorter spans in two other sites in the city. The bridge connects the historical centre of the city with its suburbs, and carries the principal lines of municipal transport. The width of the old bridge, inappropriate for present traffic, and the state of the girder were two main reasons for the decision to design a new horizontal structure that would keep the maximum part of the bottom structure. In 1996, the city launched a limited architectural competition. The work on the project was a challenge to both the architect and the engineer, as the most advantageous solution proved to be a combination of different static systems: suspension and girder. The stiffening girder is suspended on the tube-covered stay cable by means of a thin steel wall with openings cut out in the shape of parabolic triangles. The wall ensures the cooperation of the beam and the tube containing the supporting cable anchored in the stiffening frame. Above the central support, stiffening pylon in the shape of spatial frame is erected. The deck is of steel-concrete composite. The cantilevered sidewalks with wooden deck are situated outside the main girders, and 350 mm below the roadway so that the view from the cars is not disturbed. As the bridge is situated in the heart of the city, a special attention is paid to the surfaces and details, like railings, to the lighting and the design of the embankment with promenades and cycling tracks. The construction works could not mean stopping traffic on the bridge. The old bridge was transferred 18 m up the stream of the river and on its original site, the new bridge was gradually assembled.

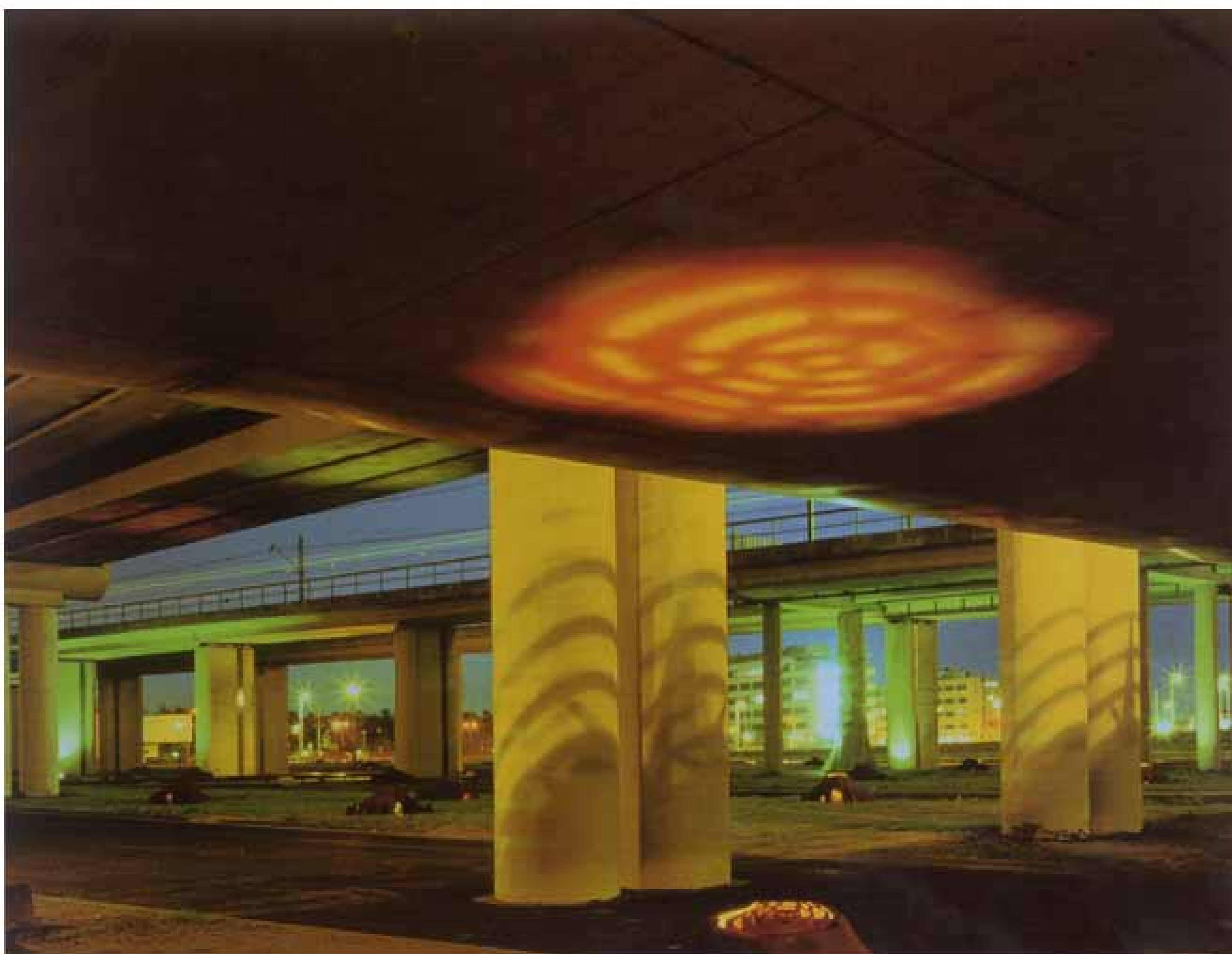












## Carrasco Square. Amsterdam
## Carrasco Square. Amsterdam

Arquitectos/Architects:
West 8 lanscape architects bv

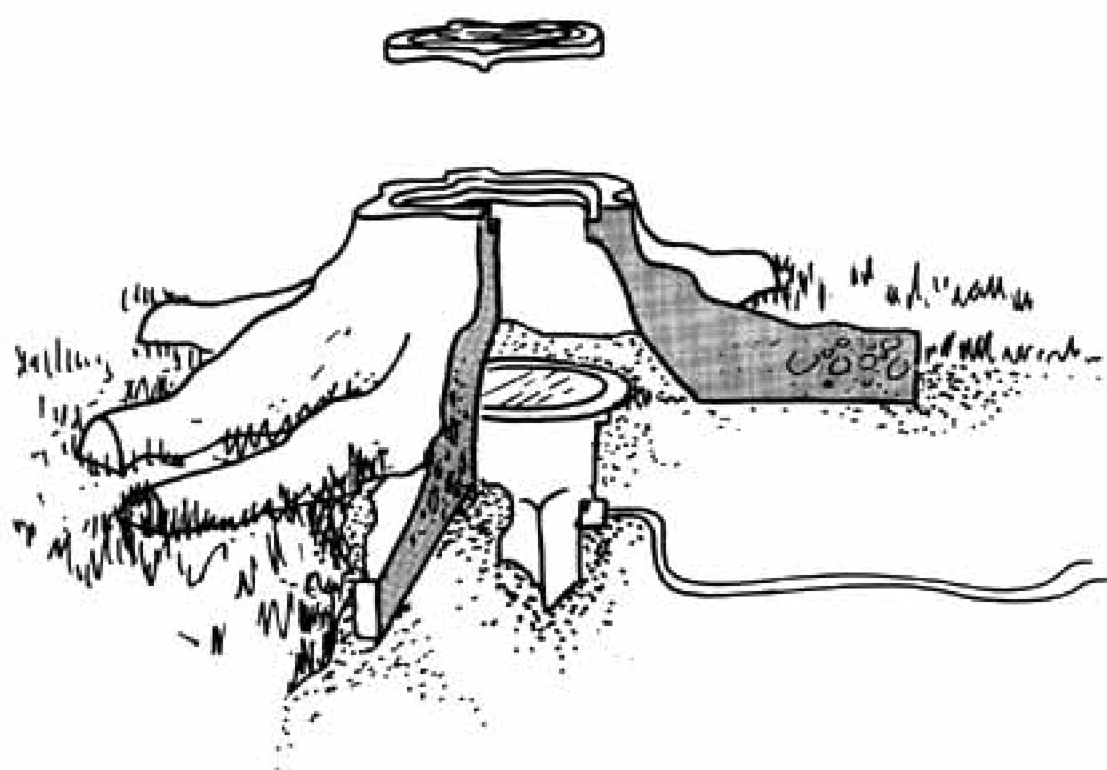
Autores/Authors:
Adrian Geuze, Inge Breugem, Dirry de Bruin, Katrien Prak, Olivier Scheffer, Huub Juurlink, Erwin Boot, Jörn Schiemann.

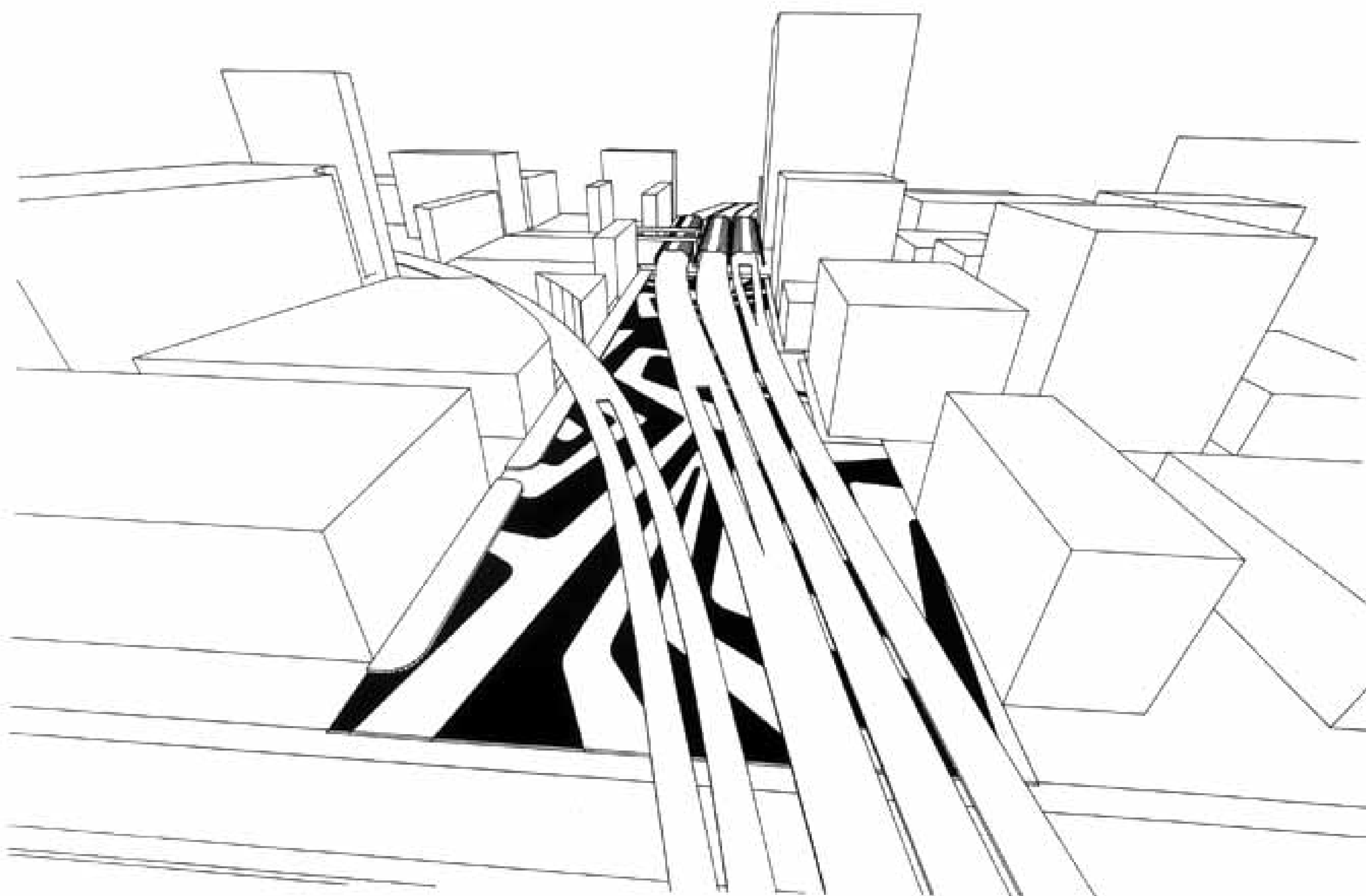
Fotografía/Photographs:
West 8, Jeroen Musch

Carrasco Square está situada al Sur de la estación Sloterdijk y corre a lo largo del canal llamado Haarlemmertekvaart. Es parte del parque Teleport, un lugar en la periferia de Amsterdam a medio camino entre Schiphol y el centro de Amsterdam. El lugar es fácilmente accesible con coche, tranvía, tren, U-Rail y bicicleta. Carrasco Square, que en su mayor parte se desarrolla debajo de las vías del nuevo ferrocarril elevado, se adecúa muy bien a la asimilación del tráfico de coches hacia el intercambiador Sloterdijk. Es más, la plaza es una conexión peatonal importante: las escaleras guían hacia la plaza mas elevada de Orly y hay una entrada elevada a la estación. Carrasco Square ofrece unas cincuenta plazas de aparcamiento.
La red de carreteras elevadas y los edificios que bordean la plaza la mantienen predominantemente en la sombra. La oscuridad fue un reto de diseño particularmente importante que tenía que superarse para asegurar la seguridad pública.
El diseño de West 8 crea un mosaico de hierba y pavimento, una pintura surrealista de asfalto y verde en Carrasco Square. El diseño consiste en huellas de hierba y asfalto. La hierba se cambia por asfalto negro con puntos blancos cuando cruza una carretera o no está bien orientada hacia el sol. Las carreteras que cruzan el dibujo del suelo estarán separadas del resto del área por un carril elevado.
El dibujo del suelo es un diseño bidimensional que va a lo largo de la presencia tridimensional de los pilares de hormigón que soportan los carriles elevados. El área se transforma en un bosque urbano permitiendo que parte de los pilares se cubran con enredaderas y reemplazando una de las columnas por un tronco de árbol de escayola. Estos son elementos de iluminación que irradian una luz que va del naranja al magenta. Las diferencias en las demandas del uso diario de la plaza y la necesidad de evitar comportamientos antisociales fueron las consideraciones esenciales de diseño.

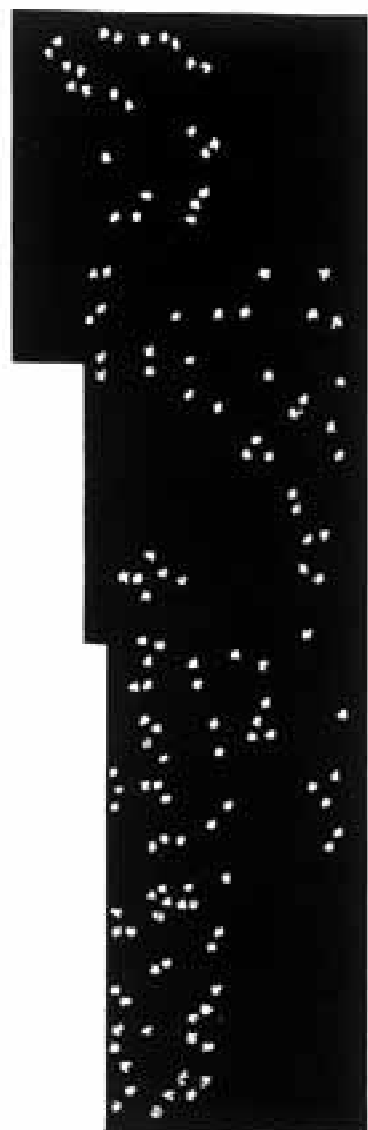
The Carrasco Square is situated to the south of Sloterdijk Station and runs all the way to the canal called Haarlemmertrekvaart. It is part of Park Teleport, a location in the Amsterdam periphery halfway between Schiphol and the centre of Amsterdam. The location is outstandingly accessible by car, tram, train, U-rail and bicycle. The Carrasco Square, which for the most part is lying underneath the new elevated railroad tracks, is very well suited for the assimilation of car traffic for the transferium Sloterdijk. Furthermore the square is an important connection for pedestrians: stairs lead up to the higher Orly Square and there is an elevated entry to the station. The Carrasco Square should offer some fifty parking spaces.
The overhead road network and the square's bordering buildings leave it predominantly in the shade. The darkness was a particularly difficult design challenge that had to be overcome to ensure public safety. WEST 8's design provides a mosaic of grass and paving, a surrealistic painting of asphalt and green for the Carrasco Square. The design consists of tracks of grass and asphalt. The grass is changed into black asphalt with white dots where it crosses a road or is unfavourably situated towards the sun. The roads that cross the floor pattern will be divided from the rest of the area by an elevated rail.
The floor pattern is a two-dimensional design that goes along with the three-dimensional presence of the concrete columns that carry the elevated railroad tracks. The area is transformed into an urban forest by allowing part of the columns to be overgrown by ivy and replacing one of the columns with a concrete cast of a beach tree. Furthermore iron casts of tree stumps were placed in this area. These are lighting elements that radiate an orange to magenta light. The different user demands of the square's daily uses and the need to discourage anti-social behaviour were essential design considerations.







**Perspectiva**
Perspective



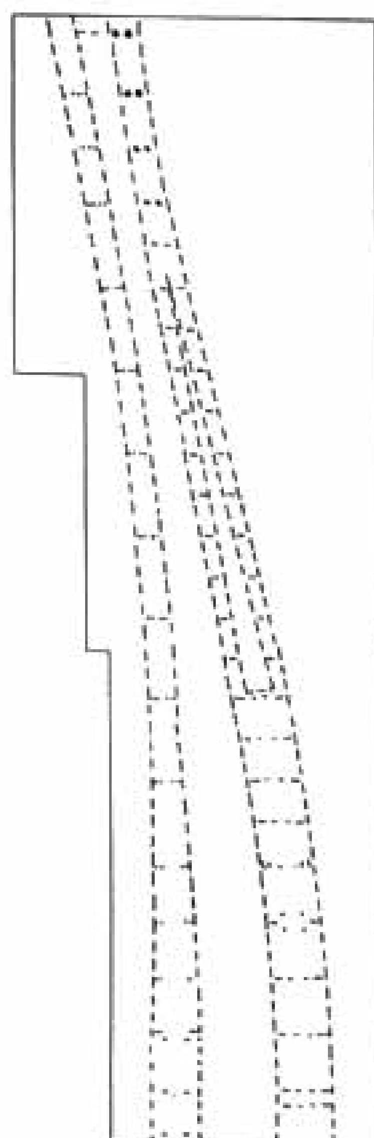
**Troncos de árbol**
Asfalt tree trunks



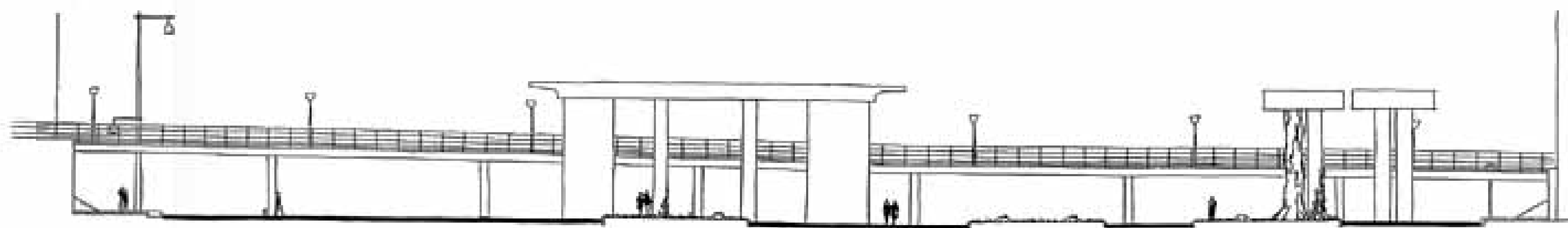
**Pavimento**
Ground layer



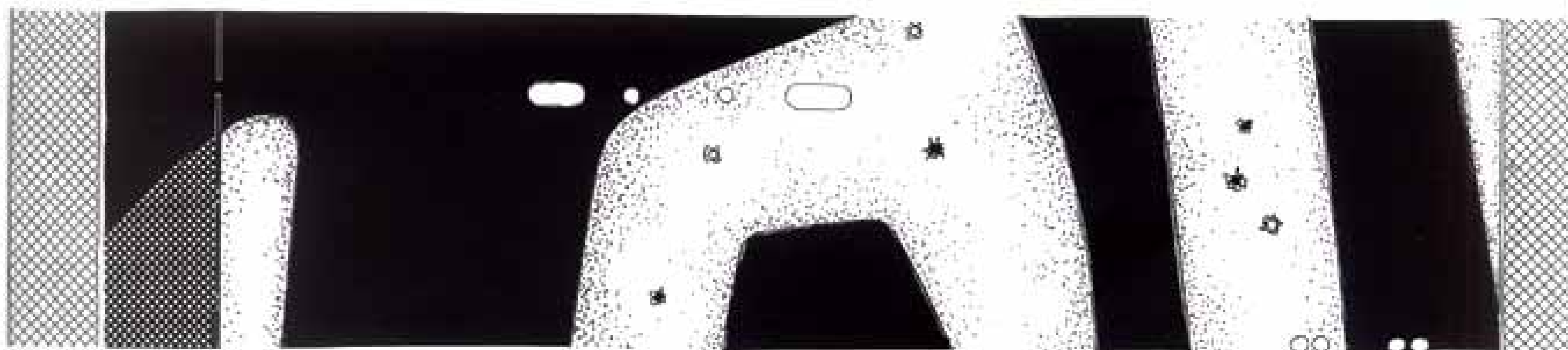
**Pavimento**
Ground layer



**Huellas de las estructuras elevadas**
Fly over patern



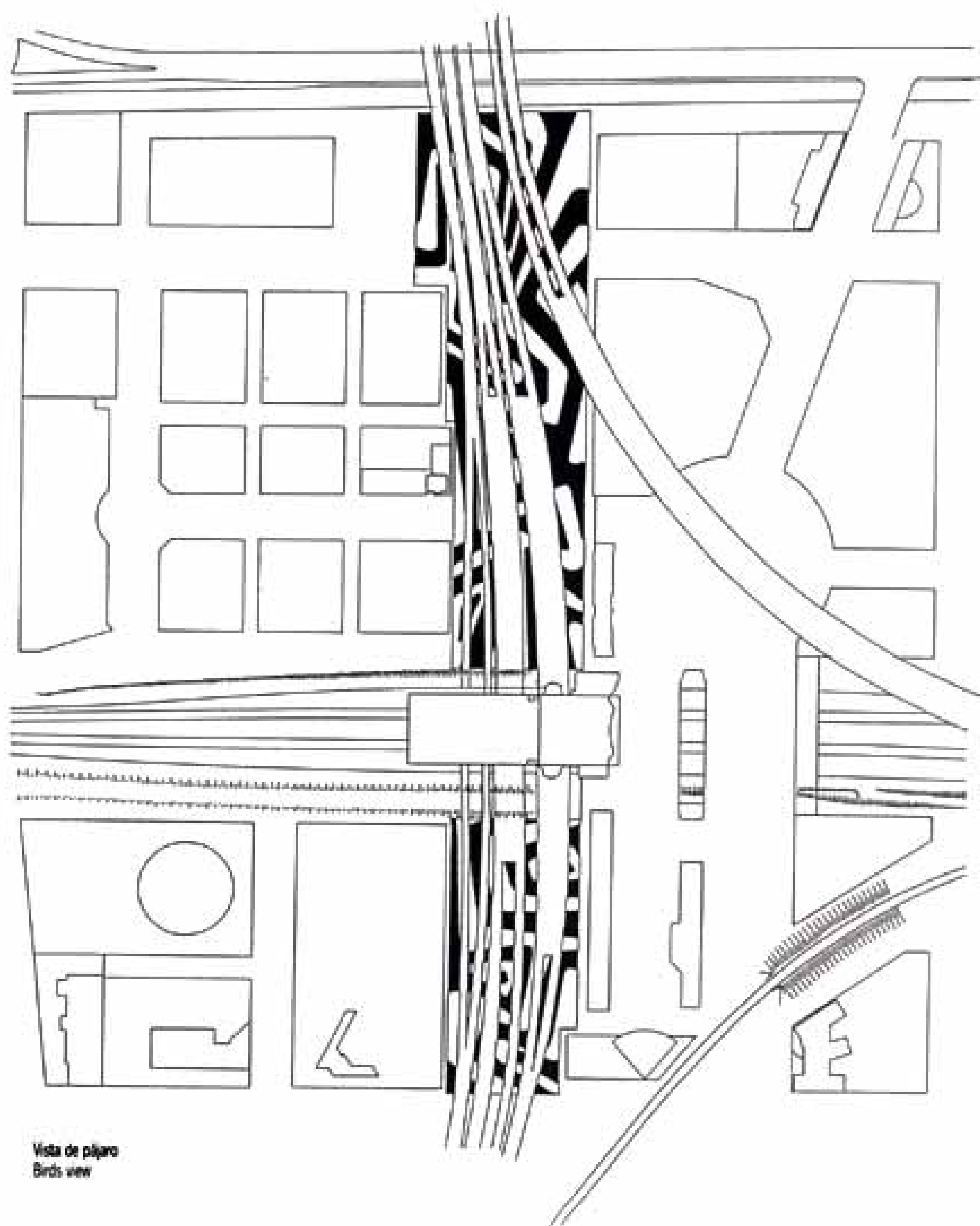
**Sección**
Section







**Maqueta**
Model



**Vista de pájaro**
Birds view

# Nueva sede de Fisersa. Figueras

## New Fisersa headquarters. Figueras


Arquitectos/Architects:
Carlos Ferrater
Joan Guibernau, arq. asociado


**Situación**/Site:
**Entre las calles Alemania, Gran Bretaña y Francia. Figueras**/Figueras between Alemania, Gran Bretaña and Francia streets

**Fecha**/Date:
**Proyecto Mayo 1998**/Proyect May 1998
**Realización Dic. 1998**/Construction Dec. 1998

**Propiedad**/Owner:
**Figueres de serveis S.A.**

**Constructora**/Contractor:
**Ancodur, S.A.**

**Aparejador**/Quantity Surveyor:
**Joan Fernández**

**Fotografía**/Photographs:
**Lourdes Jansana**
**Wenzel, J.M. Molinos**

Fisersa es una sociedad municipal que opera toda la logística de la ciudad de Figueras en lo relativo a infraestructuras y contratos de mantenimiento; líneas de autobuses, señalización viaria y parquímetros, alcantarillado, iluminación urbana, suministro y conservación de la red municipal de agua así como la limpieza y el mantenimiento de la ciudad.

El edificio sede de Fisersa ubicado en un polígono industrial, en la carretera de Figueres a Roses, ocupa una extensión frente al recinto ferial, vecino a otros edificios industriales y almacenes.

La complejidad del programa conlleva una organización del edificio en cinco zonas diferenciadas: la primera más representativa y de atención al público con un gran vestíbulo, una sala de conferencias, área de exposición y zonas de atención al público.

En la planta superior se organizan las áreas de gerencia, administrativa por secciones, salas de reunión, archivos, servicios...

Una tercera zona destinada a dependencias de los trabajadores, vestuario, talleres y almacenes con acceso rodado, y finalmente una última destinada al parque móvil, aparcamientos de autobuses así como su limpieza y mantenimiento.

La heterogeneidad del programa nos incitó a proyectar el edificio de forma unitaria, incluyendo todas las partes y secciones dentro de un volumen que ocupa la totalidad del solar y adopta un cierto carácter simbólico de edificio público pero se construye como un edificio industrial, tanto en las soluciones constructivas como en su presupuesto.

La potencia y la opacidad de su volumetría contrastan con la amabilidad y profusión de luz natural de su espacio interior. Una larga abertura ambigua en la fachada del patio destinada a vehículos, muestra la esencia del edificio al servicio de la ciudad, tal como había pedido el cliente.

Fisersa is a municipal company that operates all the logistics of the town of Figueras as regards infrastructures and maintenance contracts: buses, road signs, parking meters, drains, street lighting, provision and maintenance of the municipal water supply and street cleaning and maintenance.

Fisersa's headquarters building is located on an industrial estate on the road from Figueres to Roses, on a site opposite the trade fair precinct, surrounded by other industrial buildings and warehouses.

The complexity of the brief involved organising the building into four different zones.

The first is of a more representational and public nature, with a large lobby, a lecture hall, an exhibition area and customer care zones.

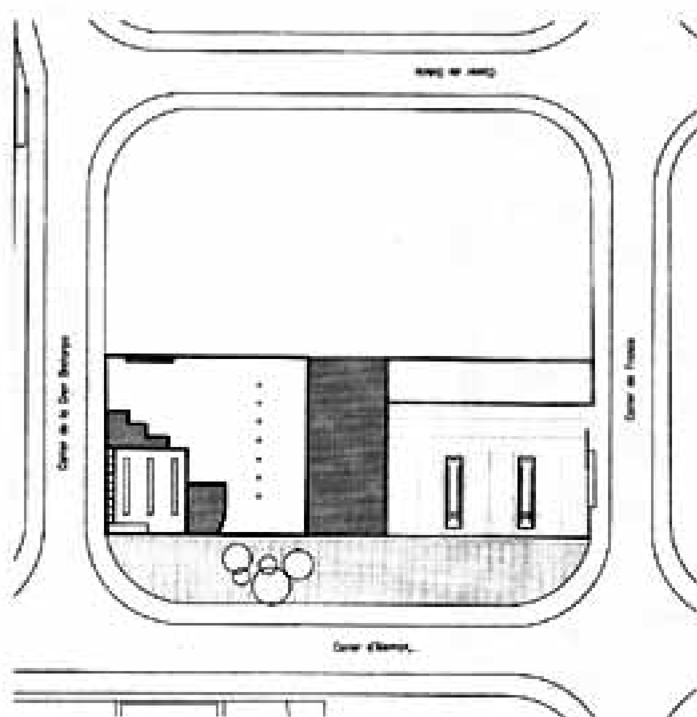
The upper floor contains the management areas, separate administration departments, rooms for meetings, filing rooms, utilities etc.

A third area caters for the workforce, with changing rooms, workshops and storerooms with access for vehicles.

The last zone is that of the vehicle pool, with the bus park and the vehicle washing cleaning and servicing areas.

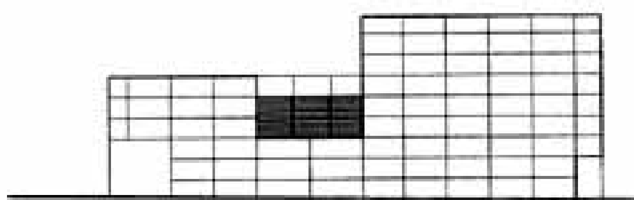
The diversity of the brief led us to design the project as one unit, incorporating all the parts and sections within a volume that occupies the entire site and takes on a certain symbolic character as a public building, but is built as though it were an industrial one as regards both the construction decisions and the budget.

The strength and opaqueness of this volume contrast with the friendliness and abundance of natural light within its interior. A large, ambiguous opening in the façade of the vehicle courtyard manifests the essence of a building at the town's service, as the client had requested.

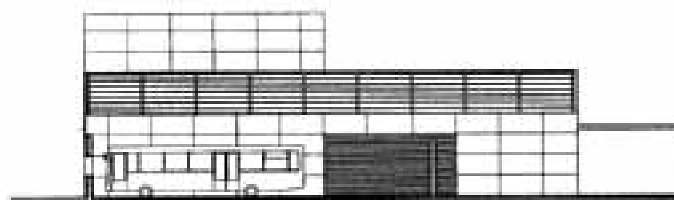


**Plano de situación**
**Site plan**

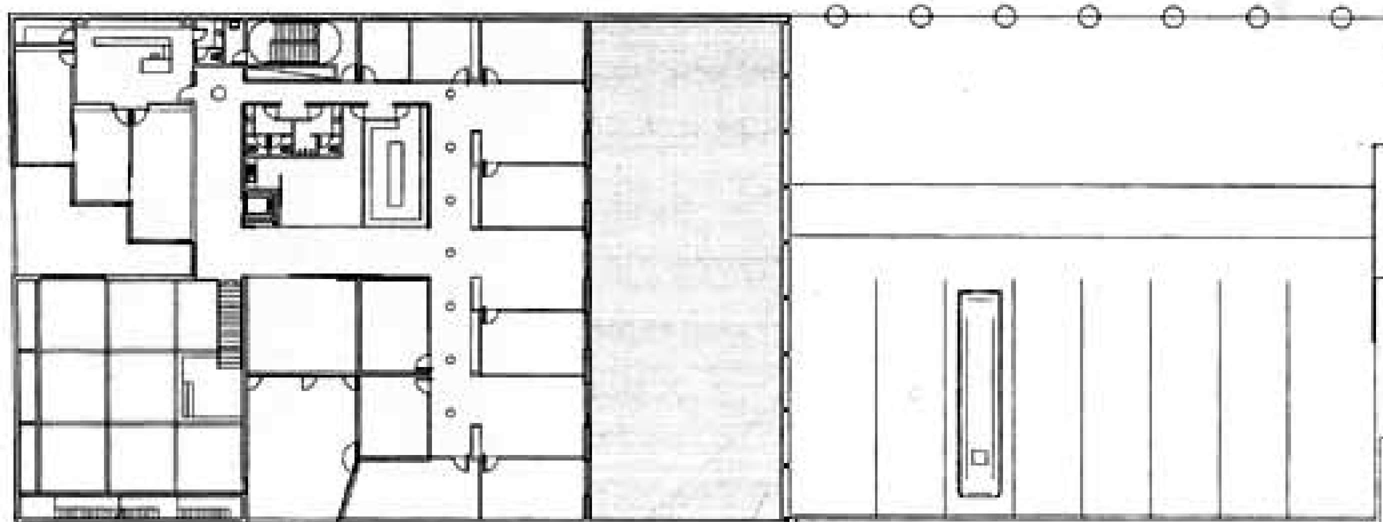




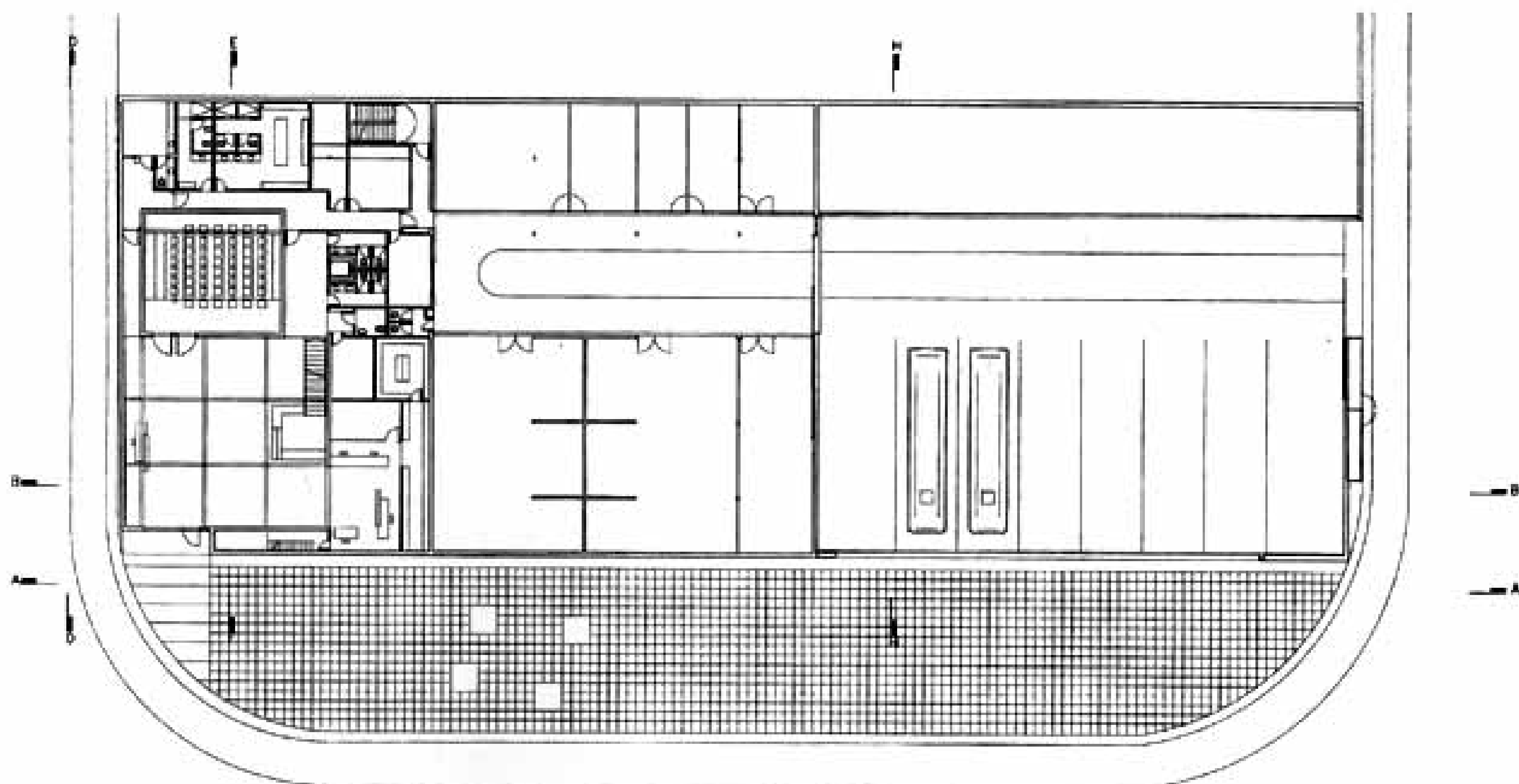
**Sección D-D**
Section D-D



**Sección H-H**
Section H-H

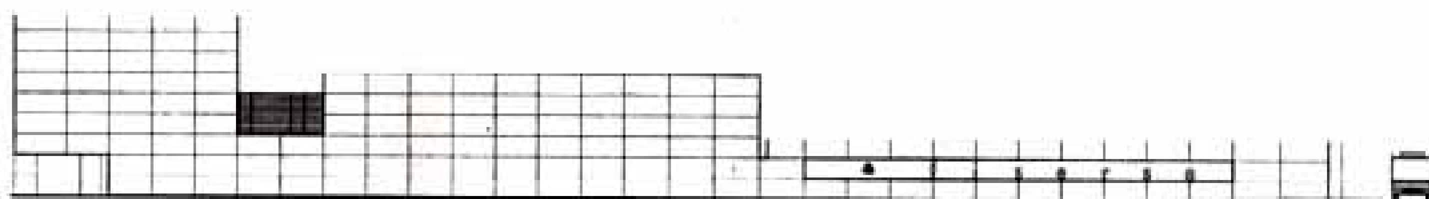


**Planta Primera**
First Floor




**Planta baja**
Ground Floor

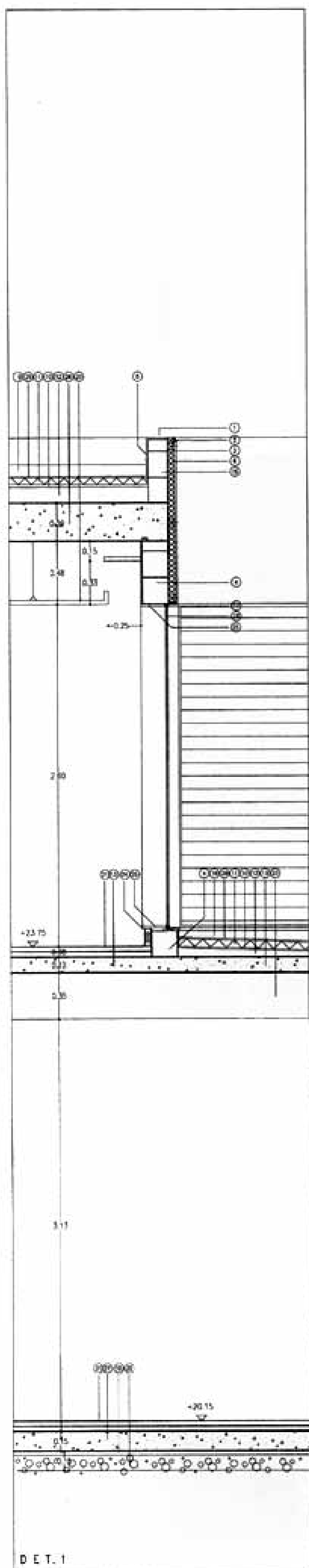


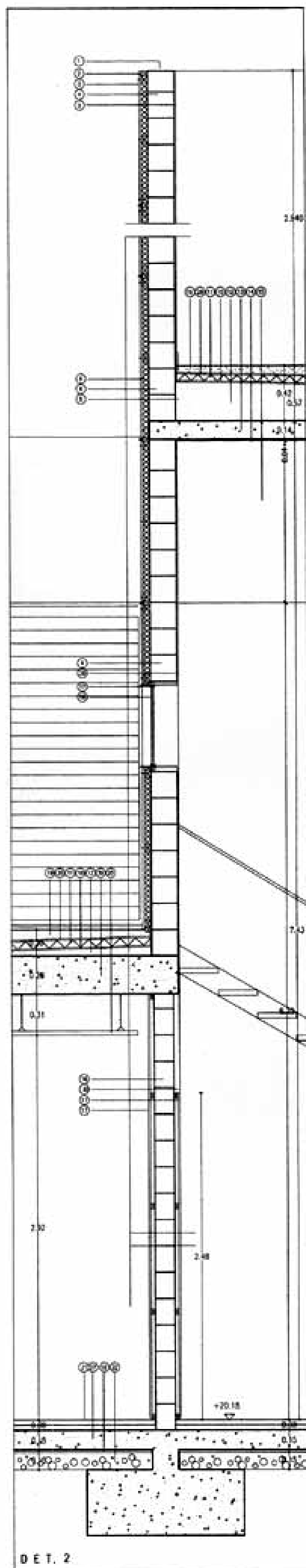


Sección A-A
Section A-A

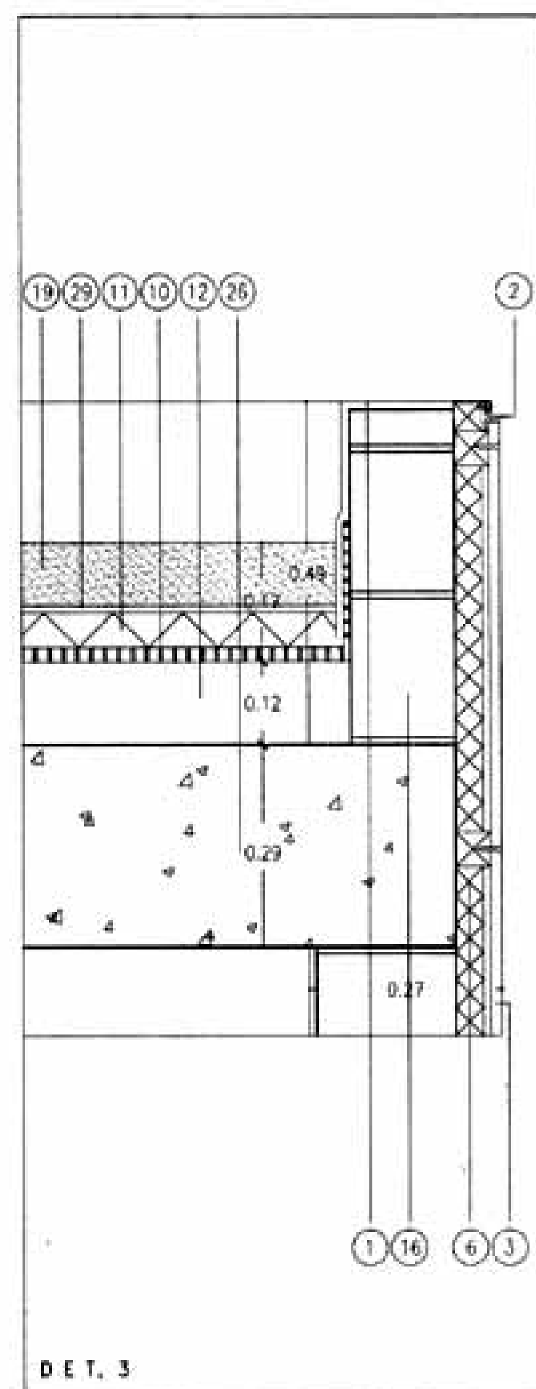






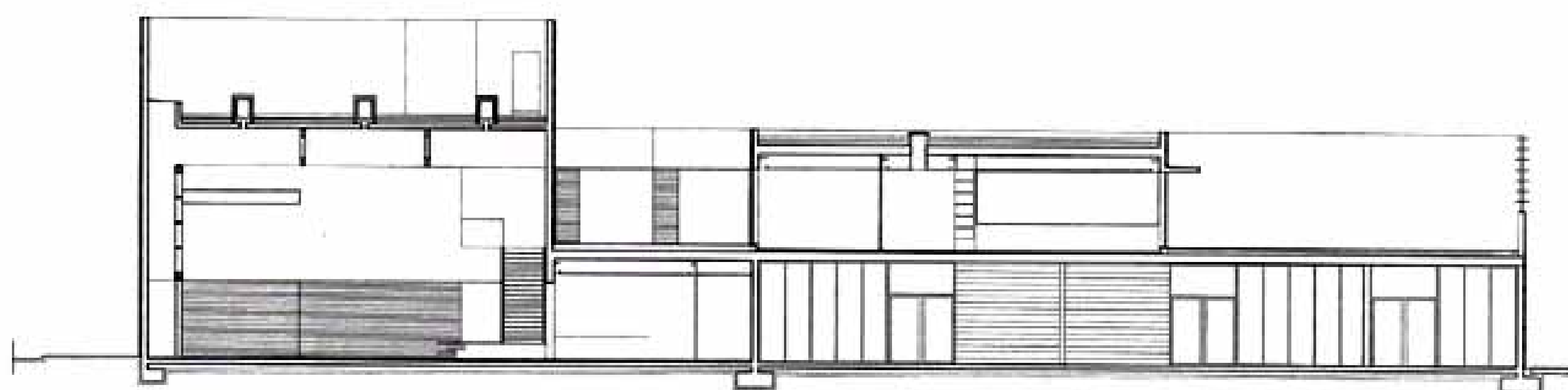

1. Remate de chapa galvanizada plegada
2. Perfil simple T 40x40x5 mm
3. Tablero prefabricado de cemento-madera acabado en silicatos e=16 mm sujetado con rastreles de 4x5 cm
4. Bloque de hormigón prefabricado de 40x20x10 cm
5. Chapa galvanizada
6. Aislamiento térmico de poliuretano expandido e=4 cm
7. Bloque de hormigón prefabricado 40x20x10 cm
8. Vidrio laminar 6+6
10. Membrana impermeable
11. Aislamiento térmico de poliestireno extruido
12. Hormigón celular para formación de pendientes
13. Losa de hormigón armado
14. Encofrado perdido de madera vista
15. Viga de acero aplacada con tablero de madera
16. Bloque de hormigón prefabricado de 40x20x15 cm
17. Carpintería de acero inoxidable
18. Vidrio Climalit
19. Grava blanca
20. Falso techo de yeso
21. Pavimento de terrazo
22. Gravas compactas
23. Vigas tablón de hormigón armado
24. Perfil UPN140 (paso de instalaciones)
25. Marco de madera
26. Forjado de hormigón armado reticular
27. Solera de hormigón armado e=15 cm
28. Pieza U de acero inoxidable 10x15x10 mm
29. Membrana geotextil
30. Enyesado y pintado
39. Forjado reticular (25+4)



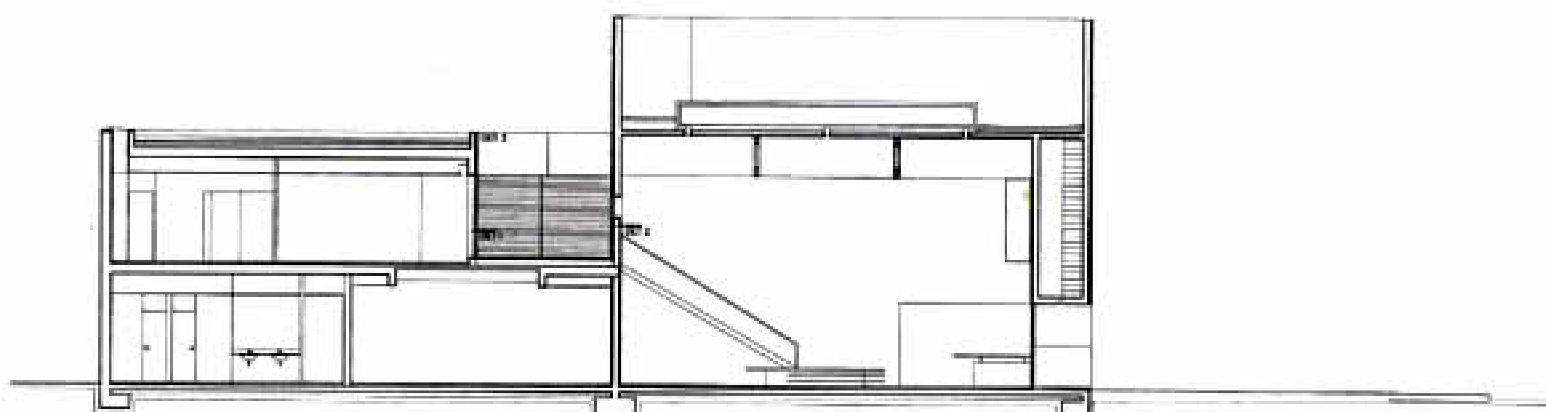
1. Galvanised flashing trim
2. Plain t profile 40x40x5 mm
3. 16 mm thick prefabricated cement-wood board with silicate finish, attached to 4 x 5 cm lathes
4. Prefabricated 40x20x20 cm concrete block
5. Galvanised sheet
6. 4 cm thick expanded polystyrene thermal insulation
7. Prefabricated 40x20x20 cm concrete block
8. 6+6 plate glass
10. Dpm
11. Extruded polystyrene thermal insulation
12. Air-entrained concrete to form slopes
13. Reinforced concrete slab
14. Integral naked plank mould
15. Steel beam faced with wooden board
16. Prefabricated 40x20x15 cm concrete block
17. Stainless steel joinery
18. Climalit glazing
19. White gravel
20. Plasterboard ceiling
21. Terrazzo paving
22. Compacted gravel
23. Reinforced concrete plate beams
24. UPN/140 section (services channel)
25. Wooden frame
26. Reinforced concrete waffle slab floor structure
27. 15 cm thick reinforced concrete groundslab
28. 10x15x10 mm stainless steel channel piece
29. Geotextile membrane
30. Plastered and painted
39. Waffle floor structure (25+4)







Sección B-B
Section B-B



Sección E-E
Section E-E



## Rehabilitación de un Tanque de Cepsa. Santa Cruz de Tenerife
## Conversion of a Cepsa Tank. Santa Cruz de Tenerife

Arquitectos/Architects:
Grupo AMP Arquitectos, S. L.
Artengo-Menis-Pastrana

**Fecha de Inicio de la obra**/Building commenced:
**30/06/97**

**Fecha de finalización de la obra**/Completion date:
**30/09/97**

**Emplazamiento**/Location:
**Cabo-Llanos. Santa Cruz de Tenerife**

**Contratista**/Contractor:
**Dragados**

**Aparejadores**/Quantity surveillors:
**Rafael Hernández Hernández**
**Andrés J. Pedreño Vega**

**Colaboradores**/Contributors:
**Adán Ramos Noda (Delineante)**
**Marina Romero (Estudio Arquitectura)**

**Fotografía**/Photographs:
**Jordi Bernardó**

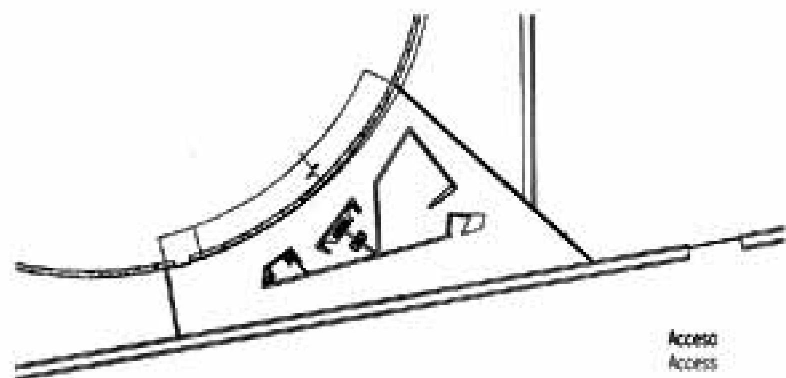
El barrio de Cabo-Llanos en Santa Cruz de Tenerife y la Refinería forman un paisaje urbano unido a la historia de la ciudad de este siglo. De forma muy notoria los elementos industriales de CEPSA están incorporados a la imagen de la ciudad.
En los últimos años se ha ido tecnificando esta empresa de petróleo, siendo objeto de desmantelamiento diversas unidades en desuso de depósitos y tanques de crudo de grandes dimensiones.
Las posibilidades físicas y funcionales de estos grandes volúmenes minimalistas han hecho posible la incorporación de uno de ellos a la ciudad como hito de espacio cultural y sala de exposiciones.
El proyecto de reutilización se ha basado en conservar el aspecto más sencillo del depósito, con ello se pretende mostrar la ejemplaridad de una pieza singular de carácter industrial.
Los planos del proyecto se remiten a resolver de una forma elemental la necesidad de acceso, con una calidad constructiva propia de una obra de carácter temporal.
Entendiendo la actuación sobre el volumen como un complemento para el carácter monumental del conjunto sin perturbar sustancialmente su imagen básica.
La construcción de un vestíbulo semienterrado de hormigón donde se aprovechan los muros existentes, tanto el de la base del tanque como el de división de parcelas, siendo el pavimento una suave rampa que nos lleva a la rampa de acceso deprimida que se encuentra bajo el tanque.
En el vestíbulo se desarrolla un pequeño recorrido donde se dará información sobre el Cabildo y la empresa Cepsa así como unos pequeños núcleos de aseos públicos y un punto de información desde donde se manejan todos los puntos eléctricos del recinto.
Las dimensiones de esta pieza cilíndrica permiten desarrollar diferentes acontecimientos artísticos, ofreciendo a la ciudad un insólito espacio multifuncional de actividades culturales.

The Cabo Llanos district of Santa Cruz de Tenerife and the Refinery together form an urban landscape that is part of the 20th century history of this city. CEPSA is an oil company and its industrial installations are a well-known feature of the city's image.
In recent years CEPSA has adopted new technologies and dismantled a number of the very large crude oil storage tanks that had fallen into disuse.
The physical and functional possibilities of these large minimalist volumes have made it possible to incorporate one of them into the city as a landmark cultural space and exhibition room.
The conversion project is based on preserving the very plain appearance of the tank in order to highlight the illustrative character and industrial origin of this exceptional construction.
The project plans are related to solving the need for access in an elementary way, while the construction quality is that of a temporary building.
The work on the volume is intended to complement its character as a monument without disturbing its basic image to any great degree.
The construction of a semi-buried concrete lobby makes use of the existing walls, both those of the tank's foundations and those of the site boundary. Its floor is a gentle ramp that leads to a sunken access ramp underneath the tank.
The lobby contains a brief route which will provide information on Cabildo and Cepsa company as well as small groups of public toilets and an information stand from which all the electrical power points on the premises are controlled.
The dimensions of the cylindrical construction enable a diversity of artistic events to be held within it, providing the city with an unusual multifunctional space for cultural activities.

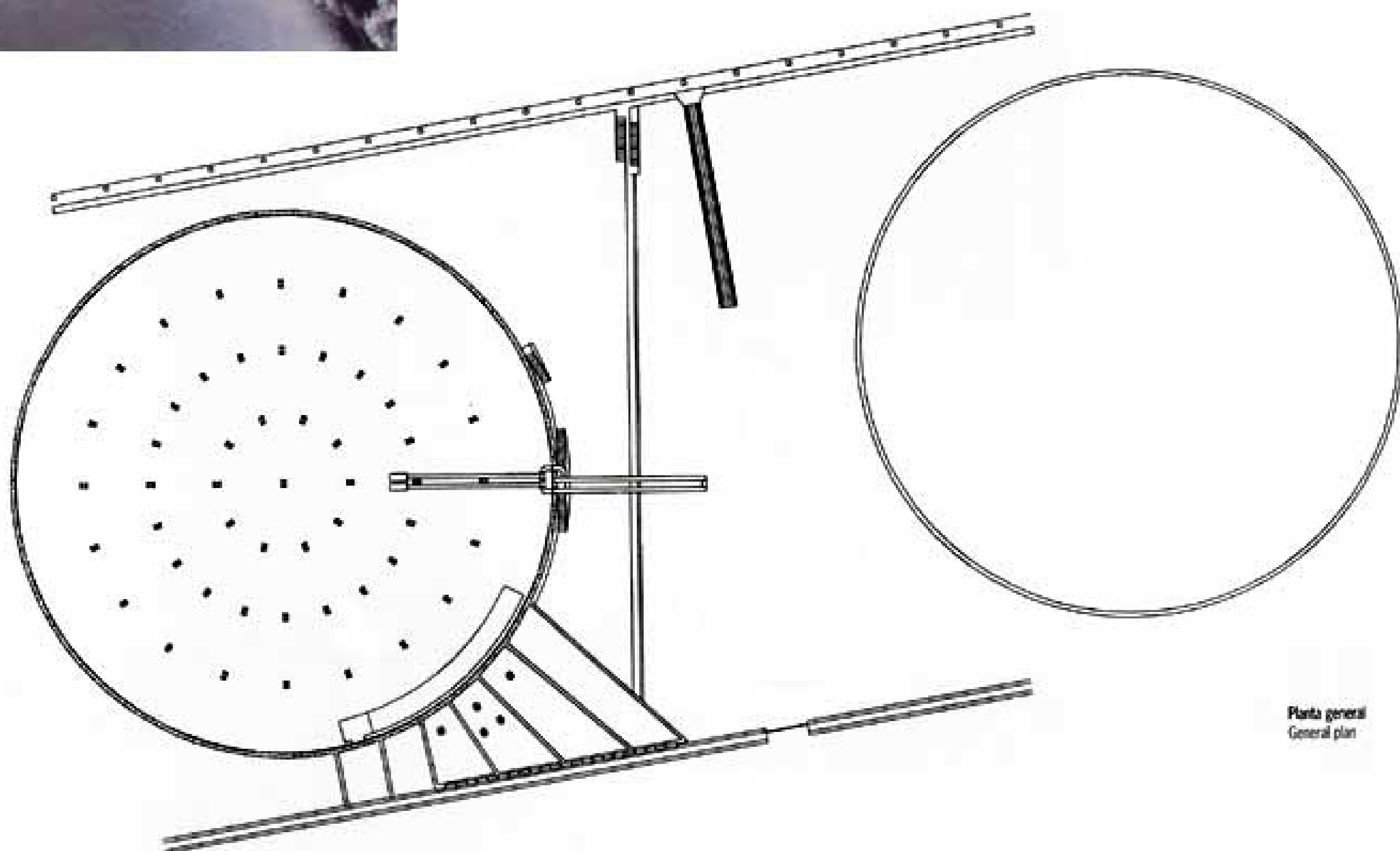




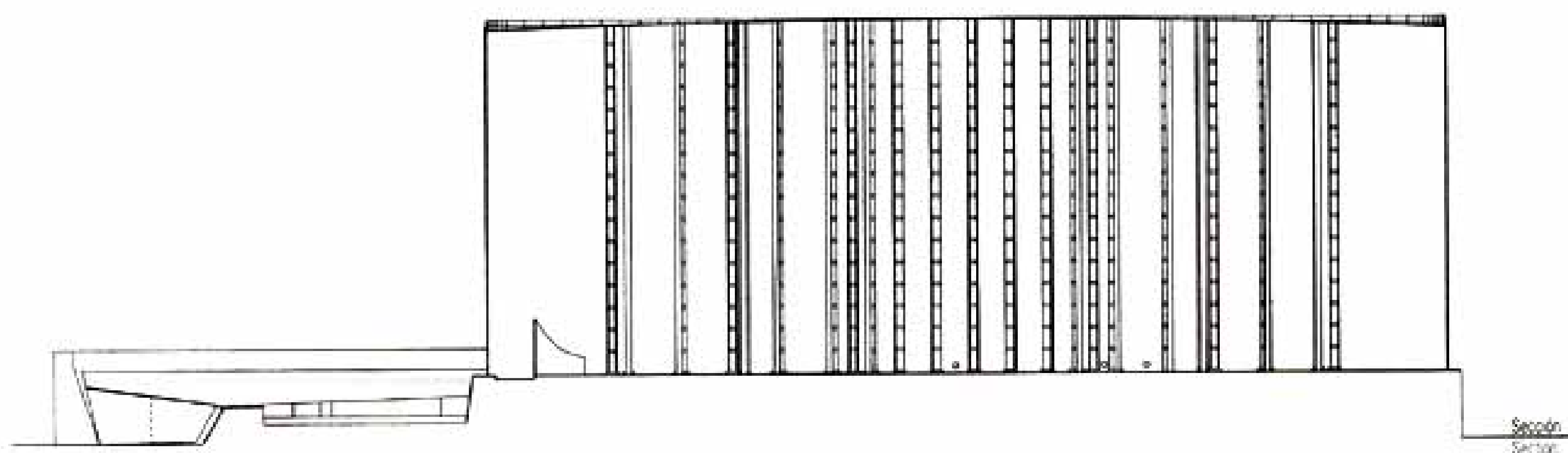




Acceso
Access



Planta general
General plan

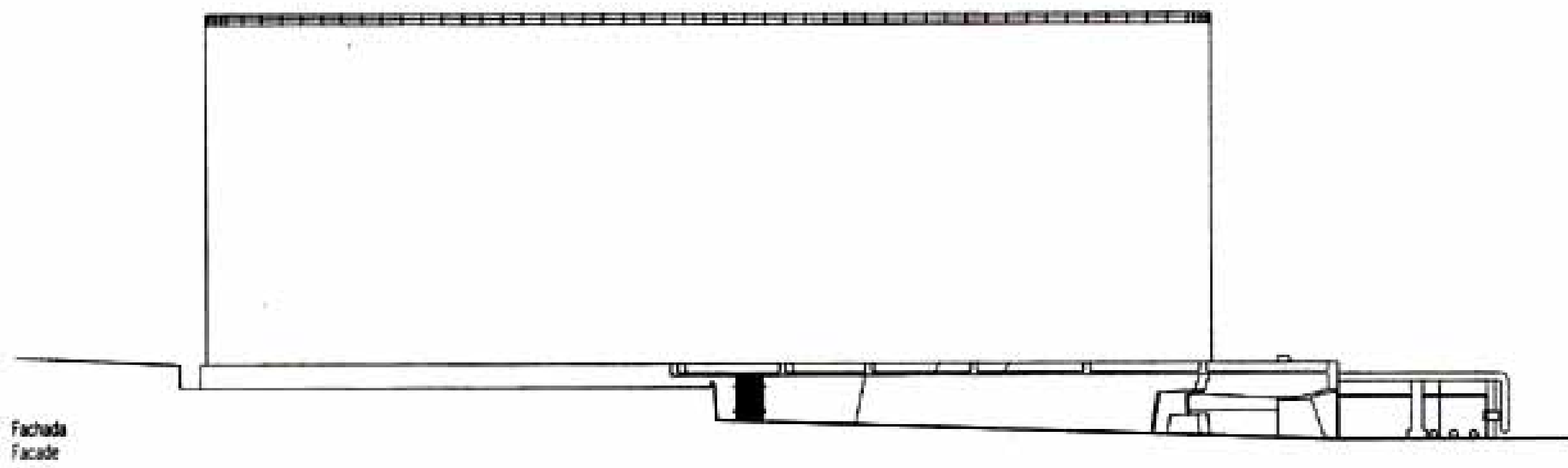


Sección
Section









Fachada
Facade

## Proyecto de una estación depuradora. Amiens
## Project for a sewage farm. Amiens

Arquitecto/Architect:
Edouard François, le K & associés
Edouard François, Jerôme Sigwalt (Le K), Karine Herman (Le K), Marika Lemper

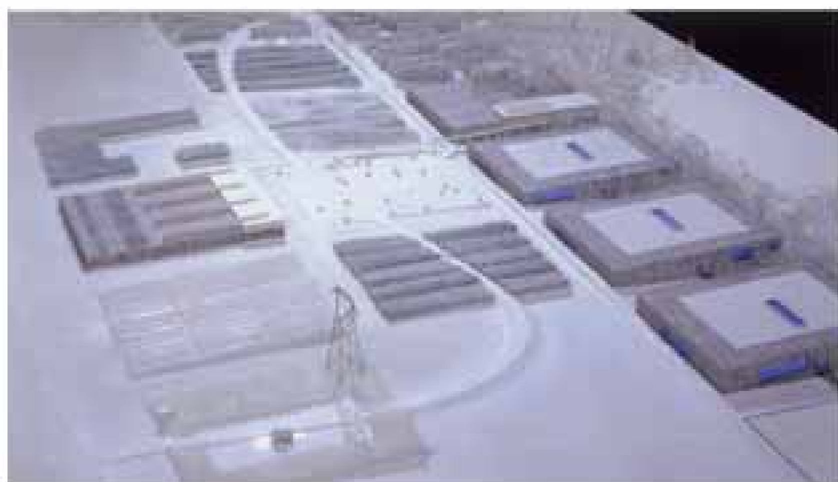
Promotor/Developer:
Ciudad de Amiens

Paisajista/Landscaper:
Eric Ossart

Colaboradores/Collaborators:
Nathalie Leroy, Clément Willemin, John Aubert, Daphne Bouvard, Cédric Martenot

EMPLAZAMIENTO
Se trata de una vasta ladera de tierra labrada, que desciende en pendiente hacia una zona lacustre de bosques y pantanos, que se inscribe en un paisaje amplio y abierto, entre natural y agrícola, sin ninguna referencia edificatoria ni presencia humana a menos de 500 m.
Semejante emplazamiento resulta doblemente extraño. En primer lugar, porque este tipo de actuaciones suelen ubicarse en entornos duros de zonas industriales y, en segundo lugar, porque por una vez coinciden sus características con las del programa: se trata de una ubicación ecológica para un equipamiento limpio y, a su vez, con vocación ecológica.
La arquitectura del equipamiento deberá adaptarse a este contexto particular, introduciéndose en él pero sin imponerse, estableciendo un diálogo. El resultado será una fábrica mimetizada con el paisaje, cuya finalidad es el recorrido de un agua sucia subterránea devuelta a la naturaleza a la vista de todos.
PLANTEAMIENTO
La primera decisión fue cubrir los depósitos. Dada la configuración del terreno, con la colocación del equipamiento a medio camino entre los campos de labor y los pantanos, se consigue que su visualización sea mínima: desde la carretera superior los volúmenes se atenuarán en la pendiente; desde el camino inferior las fachadas se filtrarán a través de los bosquecillos existentes.
En cuanto al aspecto técnico, el efluente se trata a una altitud óptima: las bombas no tendrán que elevar el agua excesivamente.
La forma rectangular de los depósitos se impuso de forma evidente por la simplicidad de sus anclajes al terreno.
Los depósitos de aireación y clarificación fueron agrupados lógicamente de dos en dos, formando entidades simples a través de las cuales la ladera continuaba acariciando al pantano, y el edificio técnico, de iguales características, completó la figura: cuatro volúmenes simples homotéticos separados, situados por debajo de los campos labrados.
Las primeras maquetas validaron esta opción y el estudio de los movimientos de tierras nos proporcionó la oportunidad de incrementar su fuerza, reempleando los materiales extraídos en la excavación de los depósitos para crear una réplica a las masas construidas mediante un paisaje interpuesto. Los escombros de caliza arrancados a la ladera se disponen formando una serie de ondulaciones que, a modo de zócalo, sirven de soporte a campos de árboles de invernadero y de flores.
La naturaleza y los edificios forman un todo visible e

CONCEPT
The place is a wide, open landscape, part wild, part agricultural, a vast slope of cultivated land that falls away to a lakeland of woods and marshes. There is no sign of building and nobody in sight within 500 metres.
This is doubly rare: on the one hand, sewage farms are usually found in heavy industrial areas and, on the other, for once the nature of the place goes with that of the brief: an ecological site for a cleanly plant with an ecological calling.
The architecture of the plant must fit in with this particular context, slipping into it without asserting itself, setting up a dialogue. The result is a chameleon-like plant that serves its aim: a route that takes the underground waste water and returns it to nature in full view.
APPROACH
The first decision was to cover the ponds. Given the lie of the land, the plant is sited half-way between the fields and the marshes for minimum visibility. From the road above, the volumes are effaced by the slope. From the path below, the sides of the buildings will be filtered by the existing trees.
From the technical point of view, the sludge is treated at an optimum height as the pumps will not have to raise the water too far.
The rectangular form of the ponds is an obvious answer as it makes it easier to anchor them to the ground.
The aeration and clarification ponds are grouped in a logical series, two by two, forming simple shapes over which the slope continues to touch the marsh. The technical building follows in their path to complete the figure: four simple homoaesthetic volumes are spaced out below the ploughed land.
The first models validated this option and the study of the earthworks gave us the opportunity to increase their forcefulness by re-using the earth removed in the excavation of the ponds to respond to the constructed volumes by creating an interposed landscape. The limestone rubble removed from the hillside is formed into mounds, like a series of waves, and covered in nursery trees and flowers.
Nature and the buildings make up a whole, visible and identifiable as a new artificial landscape, sensuous and colourful, to be implanted in the original landscape.
BUILDINGS
The inevitable concrete, the powerful material that forms the shell of the ponds and the technical buildings, will be covered by a natural skin, a netting of rotproof wood, light and vibrant.
Great panoramic views break up the façades. These obviously provide abundant light to the interior, but they



**Maqueta del conjunto**
Group order model



**Detalle de recubrimiento de malla de madera**
Woodenmesh skin detail

**Planta situación**
Site plan





Vista interior edificios 2, 3 y 4
Interior view buildings 2, 3 and 4

identificable como un nuevo paisaje artificial, sensual y colorido, que ha de ser implantado en un paisaje original.

EDIFICACIONES

El inevitable hormigón, poderoso material de los armazones de los depósitos y de los edificios técnicos, quedará envuelto por un manto natural: una malla de madera imputrescible, ligera y vibrante.

Grandes panoramas rompen las fachadas, proporcionando, por supuesto, abundante iluminación al interior, pero sirviendo también como inmensas dispositivos de finalidad pedagógica, cuyos mensajes ha de leer el visitante para comprender las funciones del laberinto.

En cuanto a la visita, todo comienza en la cancela, donde una caja móvil luminosa nos franquea el paso, ofreciéndonos tan sólo la vista de un camino curvilíneo ampliamente dimensionado, cuyo recorrido nos lleva a través de las ondulaciones de naturaleza que, poco a poco, se van coloreando, elevándose y ampliándose hasta convertirse en edificios.

El punto central, hacia el que todo converge, es el aparcamiento, similar en tamaño a los otros campos. Desde él se divisan todas las masas, tanto las arboladas rectangulares como las de los volúmenes construidos, revestidos con nuestra malla de madera.

La visita comienza a pie. Una larga pasarela estrecha, horizontal y tangente a la ladera se lanza hacia los pantanos para conducirnos a la parte superior del edificio administrativo. Desde allí se nos ofrece un panorama completo: el horizonte se abre hacia los pantanos por encima de las frondas arboladas, pero también se sumerge la vista en la estación, en un edificio suspendido sobre las obras técnicas. Se puede contemplar todo a distancia, sin riesgo de ser atropellado por la actividad industrial, que se descubrirá más tarde; forma parte de la visita pero no se confunde con ella. Desde esta atalaya, en una de las salas concebidas a tal efecto, se darán las explicaciones oportunas.

Un largo paseo, imprescindible para mostrar el volumen de agua tratada, nos conducirá a través de los tres edificios de las cubas -el primero más cuidado, los otros dos con un aspecto más industrial-, unidos mediante una pasarela exterior, cuyo recorrido nos impide olvidar la ladera y los pantanos. Tras el último edificio, el visitante es conducido por encima de un campo de agua, una fina lámina de agua que refleja el sol, sirviendo como señal desde la autopista. Una compuerta accionada a distancia transforma esta pequeña superficie brillante en un torrente de agua densa y pura: todo el volumen de agua extraída por la estación puede transitar por ella.

El retorno se realiza por los sótanos, a través de

also send messages that the visitor must read, like immense pedagogical "slides" that help to explain the functions of the labyrinth.

Visits begin at the gate, where a mobile, luminous box slides back to show the view: a watery landscape below and nothing but a wide curving path leading through the waves of nature. Little by little these acquire colour and increase in height and width until they turn into buildings. The central point on which the fields converge is the carpark, of similar size to the other fields. From here, all the masses are visible: the rectangular groves and the built volumes covered in their wooden netting.

The visit begins on foot. A long narrow horizontal gangway heads towards the marsh at a tangent to the slope, leading into the upper level of the administration building. This offers a comprehensive panoramic view, not only of the open horizon over the tree tops down to the marsh but also into the depths of the works, as the building is suspended above the plant. Everything can be seen from a distance with no risk of being run over by the lorries below. The industrial side of the works is discovered later. It is part of the visit but is not mixed up with it. The explanations are given in one of the rooms of this watchtower.

A long walk, essential if the volume of water treated is to be shown, leads through the three buildings that house the tanks. The first is more beautified, the other two more industrial. The external gangway between these buildings provides a reminder of the slope and the marshes. After the last building, the visitor is led over a field of water, a shallow film of water that reflects the sun and signals to the motorway. This small shining surface suddenly becomes a whirling torrent of deep pure water as the sluice is operated by remote control: the entire volume of treated water from the works can run through it.

The return journey is underground, through dramatic areas of immense cathedral-like spaces criss-crossed by the skilfully organised arteries of the beast, back to the starting point at the turbine, sludge and deodorising rooms. A lift carries the visitor up from the abyss, back among the planted trees.

LANDSCAPING

The fields that originally covered the hillside are healed over by replanting with native plants in no particular order or arrangement. The open spaces between the mounds form a flowery meadow, coloured by a diversity of perennial and annual plants that form different clumps of colour with the passing of the seasons. The only maintenance is an annual mowing of the meadow in autumn: the bare carpet of the winter months comes to life again by itself in spring.



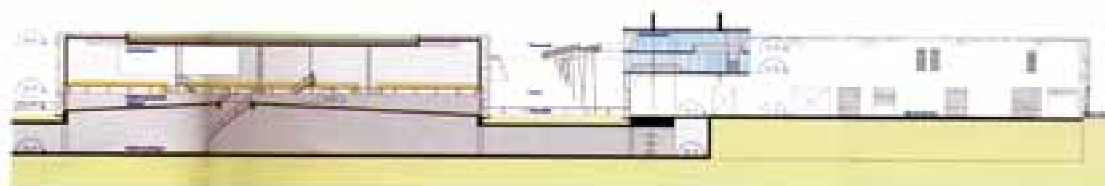
Sección oeste edificio 1
Lateral section of building 1



Alzado frontal edificios 1 y 2
Frontal elevation buildings 1 and 2



Alzado frontal edificio 4
Frontal elevation building 4



Edificios 1 y 2. Sección transversal DD
Buildings 1 and 2. Cross section DD



**Vista interior edificios 2, 3 y 4**
Internal view buildings 2, 3 and 4



identificable como un nuevo paisaje artificial, sensual y colorido, que ha de ser implantado en un paisaje original.

EDIFICACIONES

El inevitable hormigón, poderoso material de los armazones de los depósitos y de los edificios técnicos, quedará envuelto por un manto natural: una malla de madera imputrescible, ligera y vibrante.

Grandes panoramas rompen las fachadas, proporcionando, por supuesto, abundante iluminación al interior, pero sirviendo también como inmensas diapositivas de finalidad pedagógica, cuyos mensajes ha de leer el visitante para comprender las funciones del laberinto.

En cuanto a la visita, todo comienza en la cancela, donde una caja móvil luminosa nos franquea el paso, ofreciéndonos tan sólo la vista de un camino curvilíneo ampliamente dimensionado, cuyo recorrido nos lleva a través de las ondulaciones de naturaleza que, poco a poco, se van coloreando, elevándose y ampliándose hasta convertirse en edificios.

El punto central, hacia el que todo converge, es el aparcamiento, similar en tamaño a los otros campos. Desde él se divisan todas las masas, tanto las arboladas rectangulares como las de los volúmenes construidos, revestidos con nuestra malla de madera.

La visita comienza a pié. Una larga pasarela estrecha, horizontal y tangente a la ladera se lanza hacia los pantanos para conducirnos a la parte superior del edificio administrativo. Desde allí se nos ofrece un panorama completo: el horizonte se abre hacia los pantanos por encima de las frondas arboladas, pero también se sumerge la vista en la estación, en un edificio suspendido sobre las obras técnicas. Se puede contemplar todo a distancia, sin riesgo de ser atropellado por la actividad industrial, que se descubrirá más tarde; forma parte de la visita pero no se confunde con ella. Desde esta atalaya, en una de las salas concebidas a tal efecto, se darán las explicaciones oportunas.

Un largo paseo, imprescindible para mostrar el volumen de agua tratada, nos conducirá a través de los tres edificios de las cubas -el primero más cuidado, los otros dos con un aspecto más industrial-, unidos mediante una pasarela exterior, cuyo recorrido nos impide olvidar la ladera y los pantanos. Tras el último edificio, el visitante es conducido por encima de un campo de agua, una fina lámina de agua que refleja el sol, sirviendo como señal desde la autopista. Una compuerta accionada a distancia transforma esta pequeña superficie brillante en un tornado de agua densa y pura: todo el volumen de agua extraída por la estación puede transitar por ella.

El retorno se realiza por los sótanos, a través de

also send messages that the visitor must read, like immense pedagogical "slides" that help to explain the functions of the labyrinth.

Visits begin at the gate, where a mobile, luminous box slides back to show the view: a watery landscape below and nothing but a wide curving path leading through the waves of nature. Little by little these acquire colour and increase in height and width until they turn into buildings.

The central point on which the fields converge is the carpark, of similar size to the other fields. From here, all the masses are visible: the rectangular groves and the built volumes covered in their wooden netting.

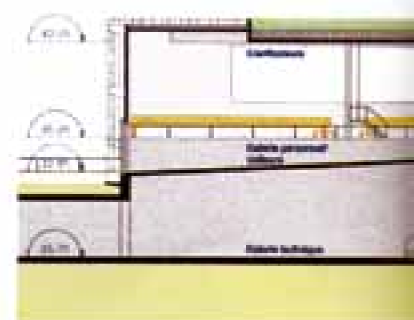
The visit begins on foot. A long narrow horizontal gangway heads towards the marsh at a tangent to the slope, leading into the upper level of the administration building. This offers a comprehensive panoramic view, not only of the open horizon over the tree tops down to the marsh but also into the depths of the works, as the building is suspended above the plant. Everything can be seen from a distance with no risk of being run over by the lorries below. The industrial side of the works is discovered later, it is part of the visit but is not mixed up with it. The explanations are given in one of the rooms of this watchtower.

A long walk, essential if the volume of water treated is to be shown, leads through the three buildings that house the tanks. The first is more beautified, the other two more industrial. The external gangway between these buildings provides a reminder of the slope and the marshes. After the last building, the visitor is led over a field of water, a shallow film of water that reflects the sun and signals to the motorway. This small shining surface suddenly becomes a whirling torrent of deep pure water as the sluice is operated by remote control: the entire volume of treated water from the works can run through it.

The return journey is underground, through dramatic views of immense cathedral-like spaces criss-crossed by the skilfully organised arteries of the beast, back to the starting point at the turbine, sludge and deodorising rooms. A lift carries the visitor up from the abyss, back among the planted trees.

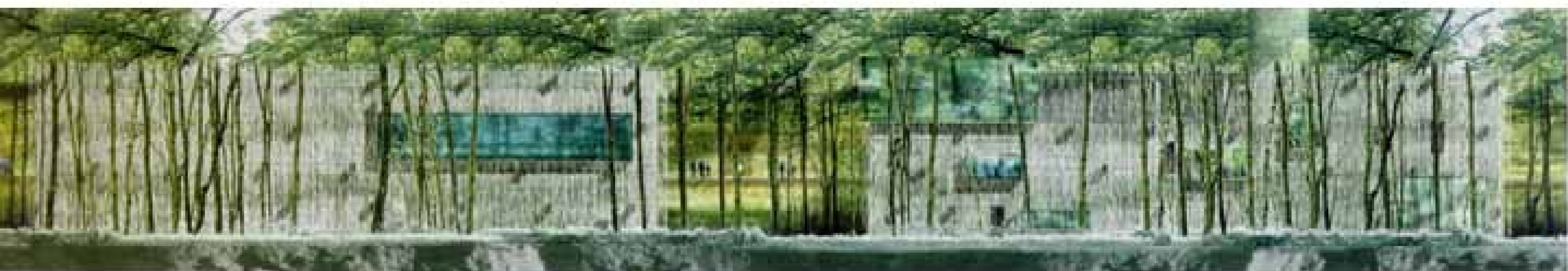
LANDSCAPING

The fields that originally covered the hillside are healed over by replanting with native plants in no particular order or arrangement. The open spaces between the mounds form a flowery meadow, colonised by a diversity of perennial and annual plants that form different clumps of colour with the passing of the seasons. The only maintenance is an annual mowing of the meadow in autumn: the bare carpet of the winter months comes to life again by itself in spring.





**Sección lateral edificio 1**
Lateral section of building 1

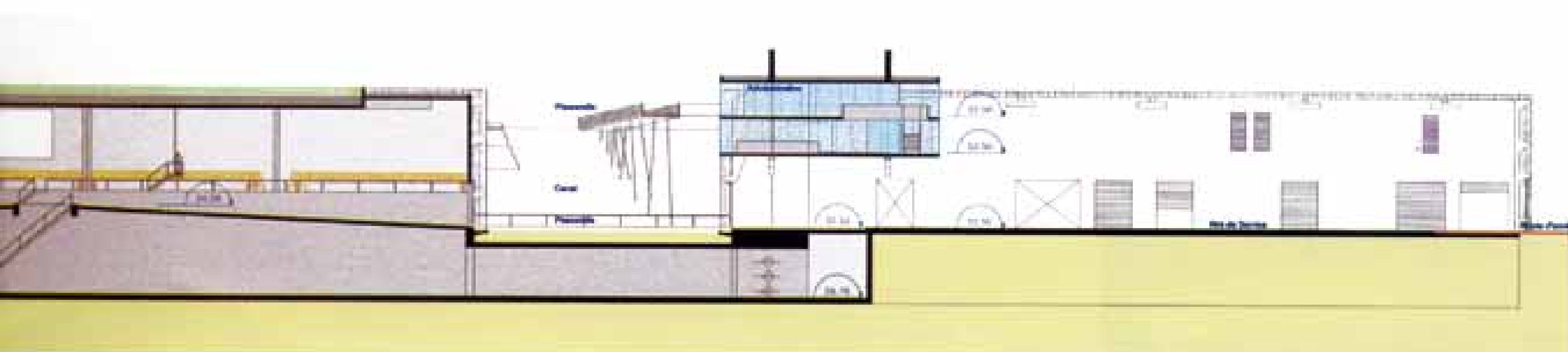


**Alzado frontal edificios 1 y 2**
Frontal elevation buildings 1 and 2.

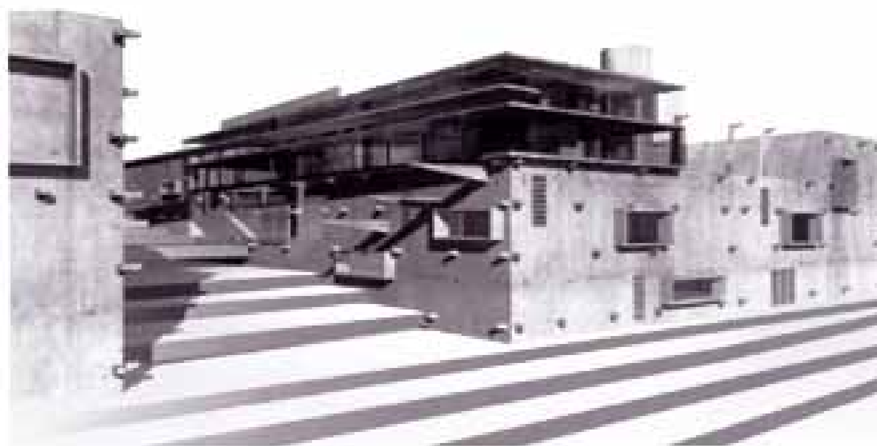




**Alzado frontal edificio 4**
Frontal elevation building 4



**Edificios 1 y 2. Secciones transversal GG**
Buildings 1 and 2. Cross section GG



1

inmensos espacios por los que discurre el sistema circulatorio de las instalaciones, dispuesto en un hábil entramado, para finalizar la visita en el punto de partida, en las salas de las turbinas, de los lodos y de la desodorización. El ascensor nos eleva, devolviéndonos al exterior entre árboles plantados.

PAISAJE

El campo original de la ladera se cicatriza, reimplantando en él plantas autóctonas sin orden ni jerarquía. Por los intersticios de las ondulaciones se despliega una pradera florida, en la que plantas vivaces y anuales colonizan los espacios abiertos en sus diversidades botánicas, formando diversas manchas cromáticas al ritmo de las estaciones. Se trata de una pradera de mantenimiento anual, que hay que segar en otoño, quedando en invierno una alfombra rasa que se regenerará automáticamente en primavera.

Entre esta alfombra de flores y olores se disponen campos de cultivo geométricos, donde las híbridas y otras plantas hortícolas que, al contrario que en la pradera, habrá que sembrar cada año, combinándolas y alternándolas, forman monocromos de floraciones estacionales alternadas.

Más abajo, el reflejo de la pradera se convertirá en bosque y los campos en arbustos. El bosque será original, autóctono y formará en la parte baja un borde tupido y ecológico que servirá como remate del proyecto. Según se va ascendiendo por la ladera, este bosque denso y variado se irá aclarando, convirtiéndose, mediante una sutil poda gradual, en un parque de árboles desarrollados, aislados y soberbios. En su interior, los claros dejarán crecer manchas coloreadas y temporales, igual que los campos de arriba pero con variedades arbustivas y perennes.

El emplazamiento paisajístico contrasta la naturaleza con la intervención humana. No se trata de un arboreto, sino de una extensa colección pedagógica y ecológica.

En cuanto a la arquitectura, vista desde el aire, se perciben cuatro cajas homotéticas, estrictamente alineadas para la estación y otra aislada más arriba para los servicios de agua.

Igual dimensión, igual anclaje al suelo, igual malla de madera a modo de piel para cada una de ellas.

Traducción y resumen: Teresa Pumarega Bas.





2

Geometric cultivated fields are placed in this carpet of fragrances and flowers. Unlike the meadow, they must be sown and planted every year. The rotation of these hybrids and other horticultural plants provides successive monochrome patches of seasonal flowerings.

Further down, the meadow and the fields become their mirror reflection, turned into woods and shrubs. The wood is original, made up of native species. The lower edge forms a thick ecological border enclosing the project. Gradually, rising up the slope, this dense mixed wood thins out as it is progressively, subtly, pruned into a park of proud, free-standing mature trees. Colourful seasonal clumps grow in the clearings in the wood, reflecting the fields above but using bushy perennials and fragrant herbs.

The landscape is a contrast between nature and the human hand. It is not an arboretum but an extensive, instructive and ecological collection.

ARCHITECTURE

Seen from the air, four strictly aligned homoaesthetic boxes form the sewage works. Further up, a fifth box houses the water services.

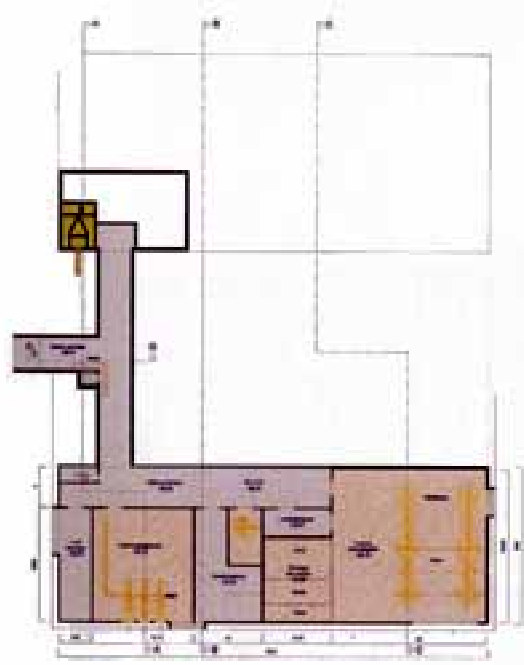
The same dimensions, the same anchorage to the ground, the same skin of wooden netting for each one.

Traduction and summary: Teresa Pumarega Bas.

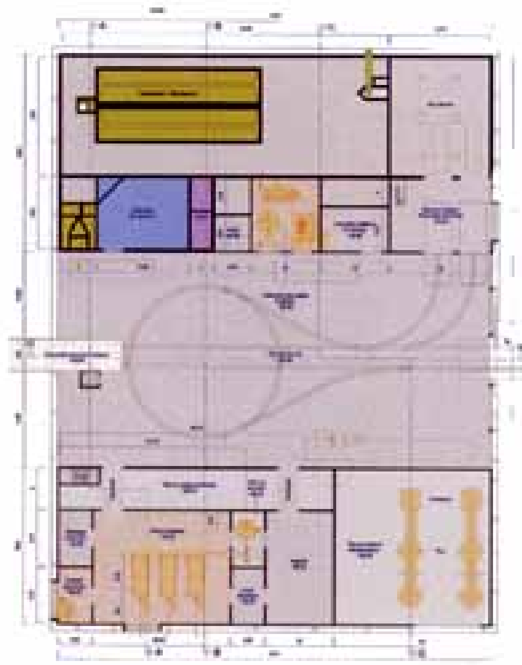


3

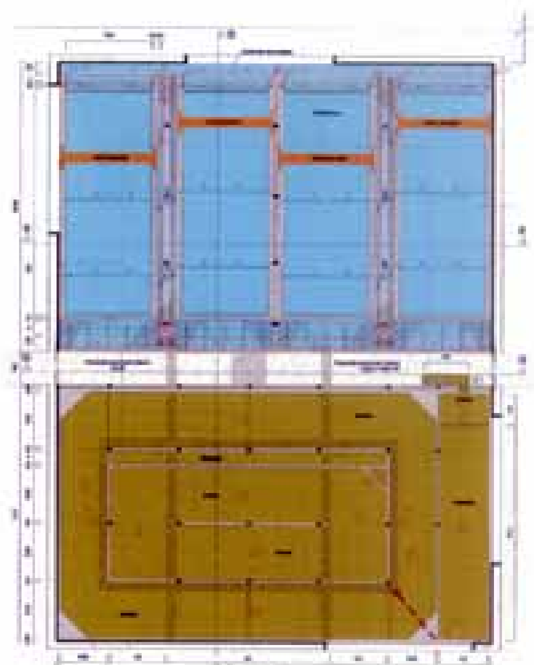
1 y 2. Vista del edificio administrativo (1), antes y después de la malla de madera
View of the administrative building (1), before and after wood mesh
3. Vista interior del edificio 1
Interior view of building 1



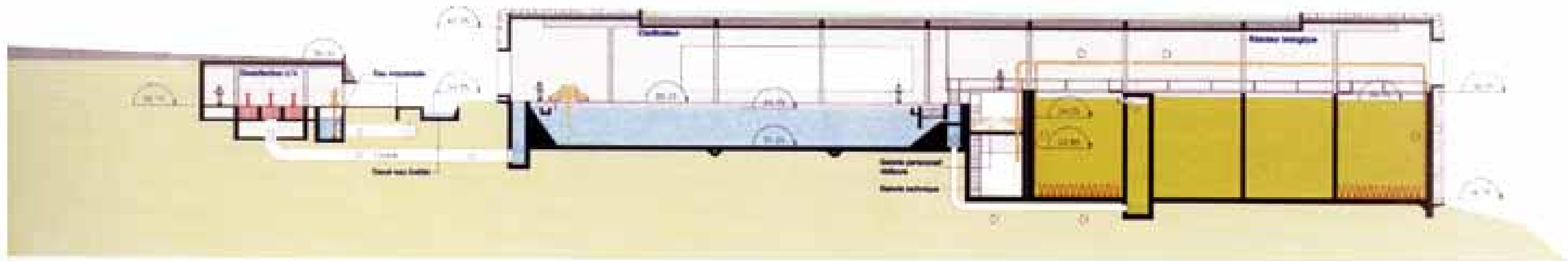
**Edificio 1. Nivel 1**
Building 1. Level 1



Edificio 1. Nivel 2
Building 1. Level 2



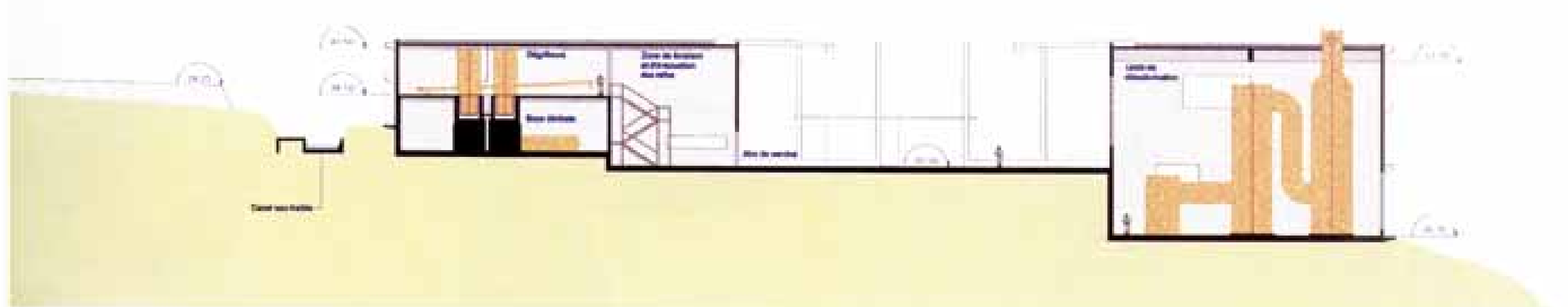
Edificios 2, 3 y 4. Nivel 0
Buildings 2, 3 and 4. Level 0



**Edificios 2, 3 y 4. Sección longitudinal**
Buildings 2, 3 and 4. Longitudinal section



**Edificio 1. Sección longitudinal A-A**
Building 1. Cross section A-A



**Edificio 1. Sección longitudinal C-C**
Building 1. Cross section C-C

## Planta de tratamiento de residuos urbanos en Valdemingómez
## Urban refuse treatment plant in Valdemingómez

Arquitectos/Architects:
Iñaki Ábalos
Juan Herreros

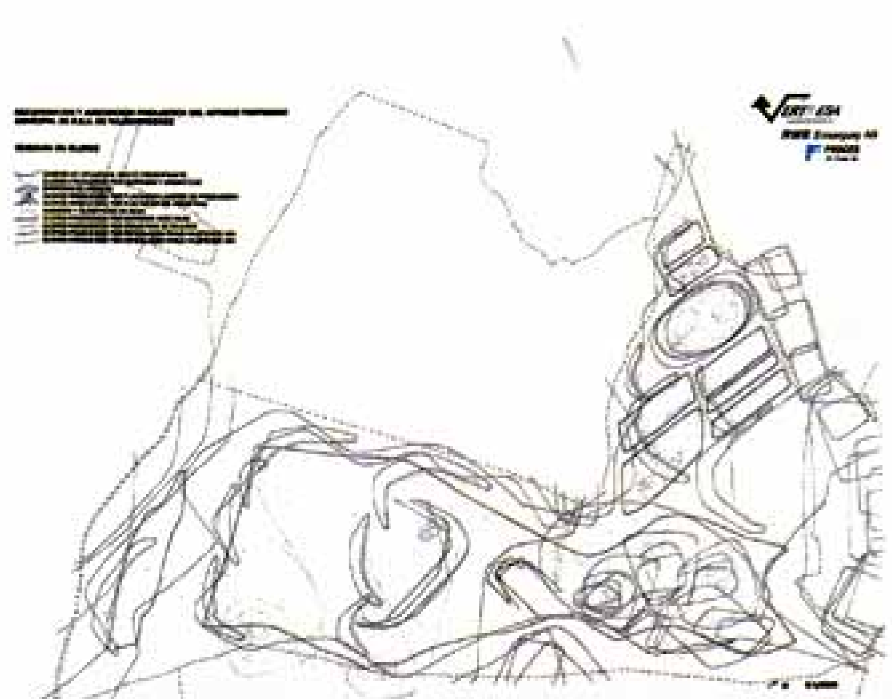


La planta de tratamiento de los residuos urbanos de Madrid se organiza en torno a un conjunto edificado que aloja las instalaciones de vertido y reciclado de las basuras, y una atalaya artificial que se irá configurando durante los próximos veinticinco años con materiales inertes. Para lo edificado se adoptan dos criterios básicos: un sistema de cubiertas verdes que acompaña los procesos de carácter lineal y gravitatorio, plegándose sobre las laderas, y un cerramiento único de policarbonato translúcido reciclado resolviendo los diferentes programas. Con ello se pretende mostrar lo que puede hacerse hoy con sensibilidad medioambiental dentro de las técnicas de mercado, y convertir en público algo que normalmente permanece oculto, actuando sobre el carácter paisajístico de una intervención de esta escala y sobre sus contenidos pedagógicos. Estos últimos se incorporan creando una estructura especial para visitantes –irónicamente análoga a la que en nuestra infancia los fabricantes de Coca Cola preparaban para los colegios–. Pero, además, el proyecto tiene una dimensión urbana escondida, pues contiene una propuesta de reutilización completa de las atalayas artificiales, financiado por la desgasificación de las mismas. Se trataría de una lenta transformación a lo largo de veinticinco años, el tiempo que estará activo este vertedero, para plantear primero su transformación en una gran máquina de reforestar el Sureste de Madrid –por donde la ciudad va a ir creciendo hasta tocar esta área– y proponer después un parque equipado que sería, por así decirlo, la puerta del gran Parque Regional del Sureste –sin duda una de las propuestas más ambiciosas que tiene la ciudad en su futuro–, dejando el conjunto edificado disponible para su transformación en un equipamiento público. Todo ello supone la oportunidad de desarrollar una visión insólita de la ciudad, casi una transcripción literal del descampado y el "desedificado" como temas de trabajo. Es una lástima que hasta la fecha no haya sido entendido el realismo y la seriedad del parque propuesto pues, sin duda, el tiempo, que tan corto es hoy para los que ejercen el poder, pondrá evidencia su oportunidad.

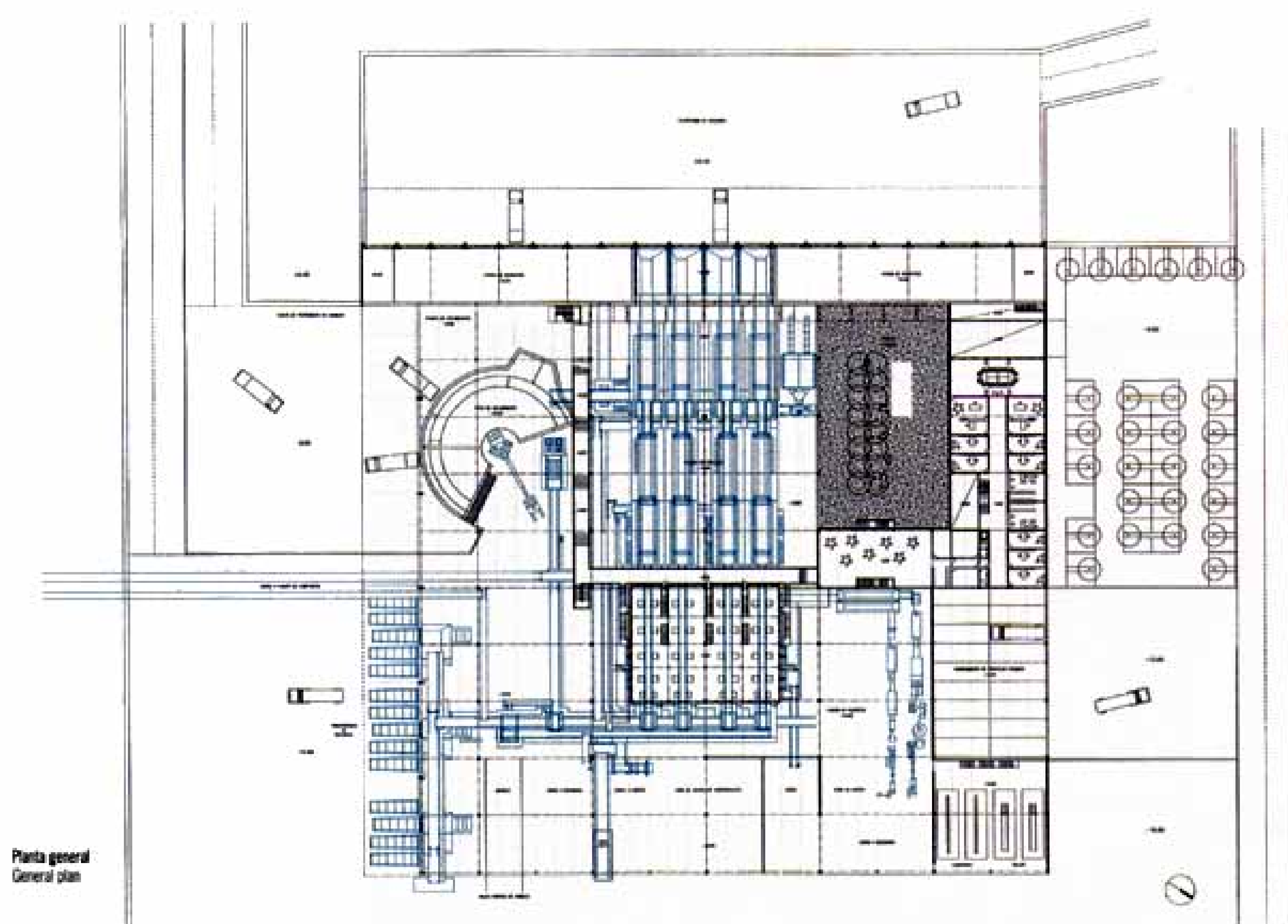
The urban refuse treatment plant in Madrid is organised around a built up system that houses the waste dumping and recycling facilities, and an artificial plateaux that will gradually be formed over the next 25 years out of inert material. Two criteria are established for the construction: there is a green roofing system that accompanies the linear and gravitational processes, which folds over the slopes, and there is a single enclosure made of recycled translucent poly-carbonate to resolve each programme. We use this to show what can be done with environment sensitivity within the scope of market techniques, and make public something that is usually hidden away, working on the landscape aspect of an intervention on this scale and on its educational contents. The latter aspects are incorporated by creating a spatial structure for visitors, which is ironically similar to what the Coca Cola manufacturers used to do for schools during our childhood. But the project also has a hidden urban dimension: it contains a proposal for the complete reuse of the artificial plateaux, funded by its de-gassification. It will be a slow transformation over 25 years, the lifetime of this dump, which firstly proposes its transformation into a huge machine for reforesting south-eastern Madrid, where the city is to grow until it reaches this zone, and afterwards a park with facilities which could, one might say, be the gateway to the huge Southeast Regional Park, undoubtedly one of the most ambitious future proposals for the city, leaving the built-up system available for transformation into a public facility. All of this has meant the chance to develop an unusual vision of the city- almost a literal transcription of descampado and "deedified" as working themes. It is a shame that the realism and the seriousness of our park proposal has still not been understood, because time, which is in such short supply for those who exercise power, will no doubt prove its expediency.







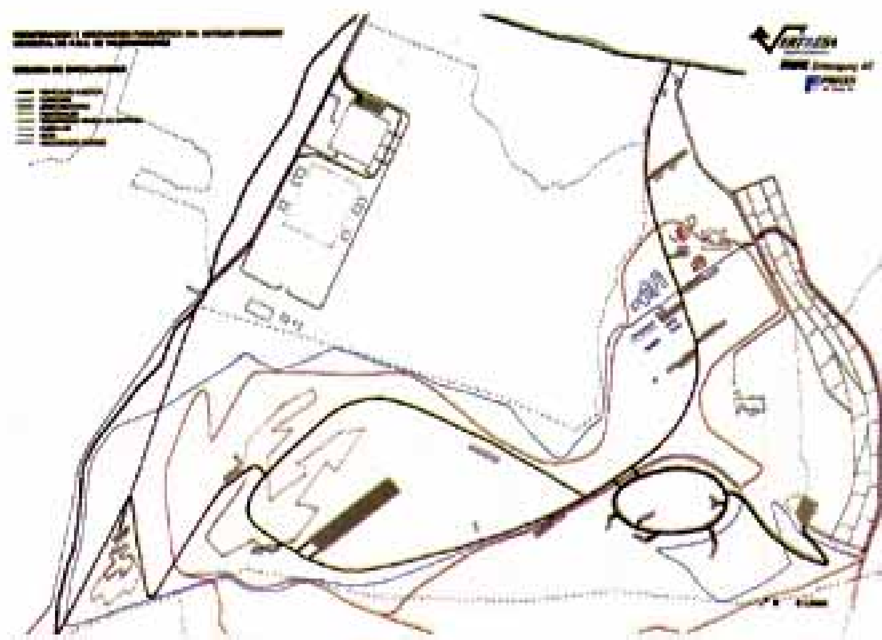


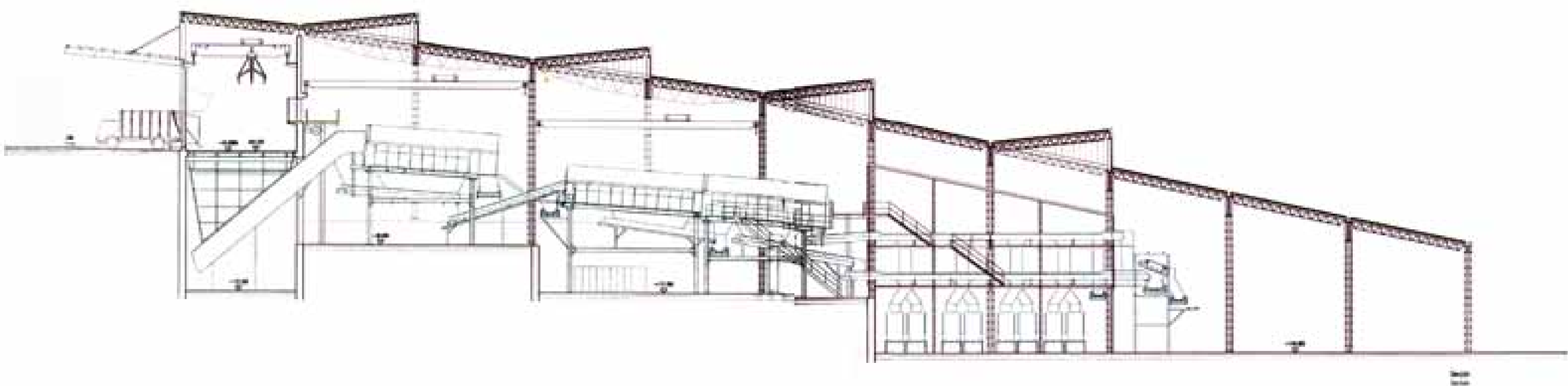


Planta general
General plan



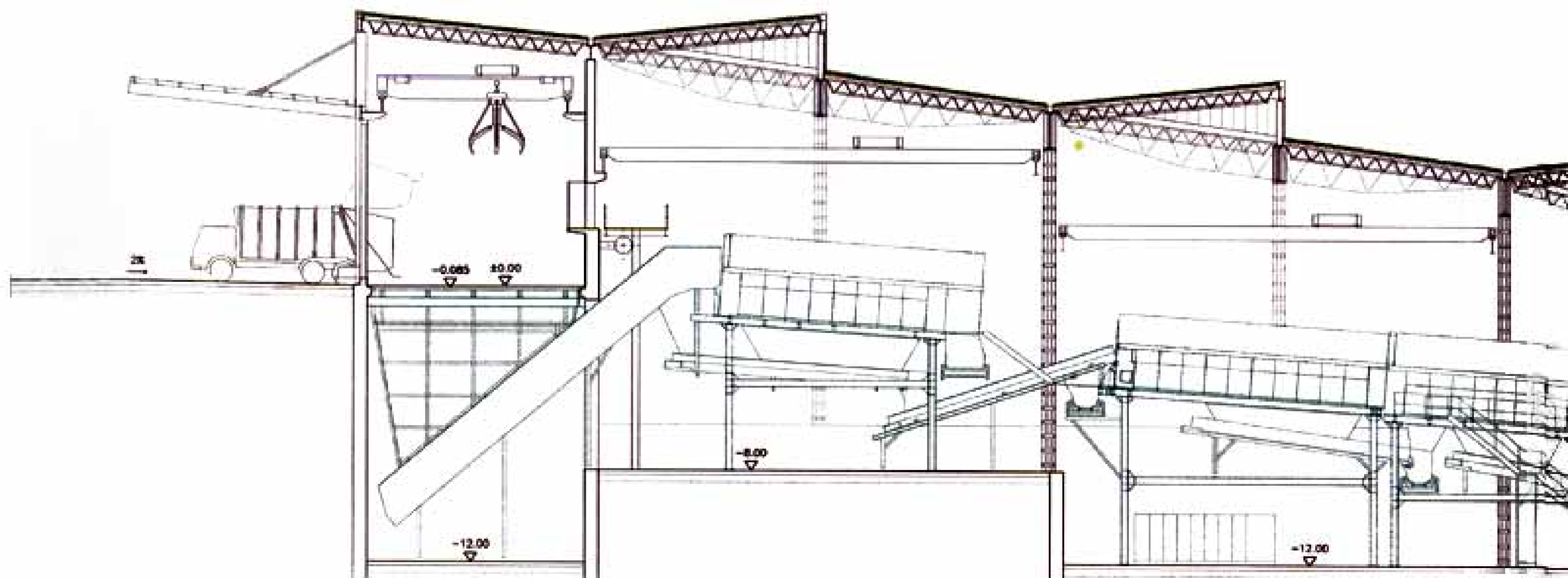






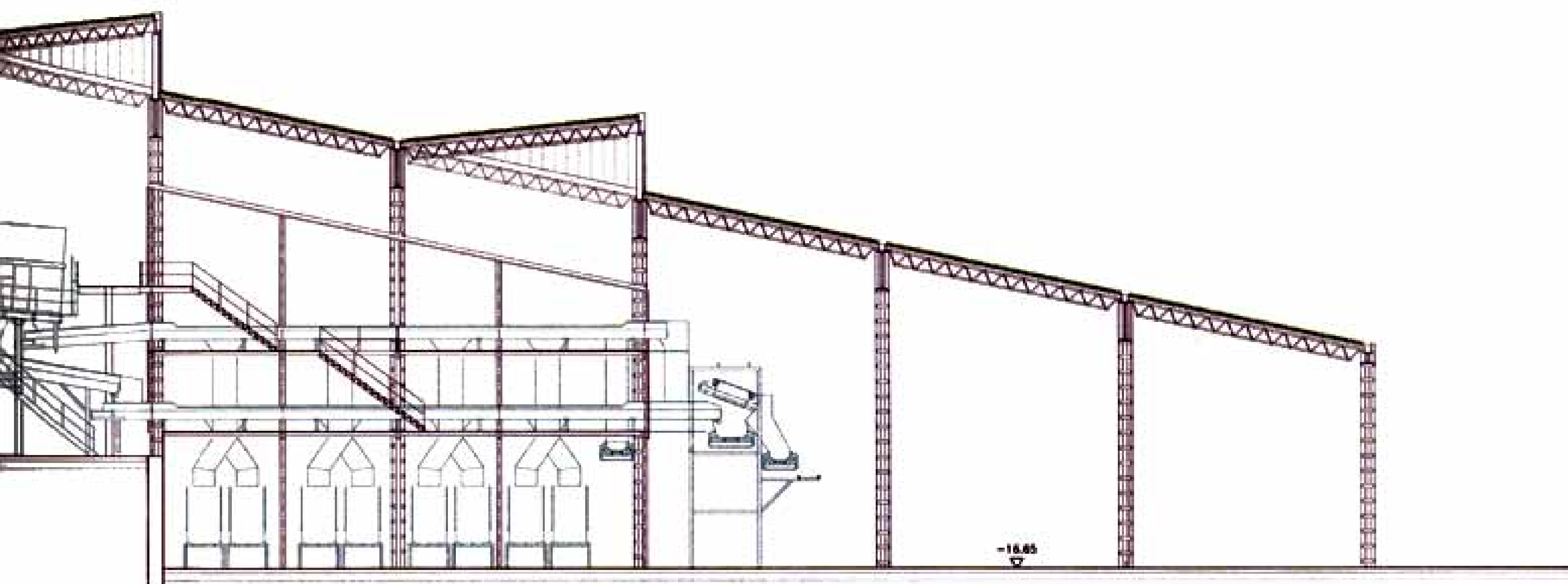





2%
−0.085
±0.00
−8.00
−12.00
−12.00








Sección
Section





Etc...

Etc...

Juan Ferrer Marsal

# El Faro: Arquitectura y Paisaje

# The Lighthouse: Architecture and Landscape



A pesar de su estricta función, o quizás por esa circunstancia, el faro es uno de los tipos arquitectónicos de mayor difusión a lo largo de su dilatada historia. Estos edificios meramente funcionales están hoy reproducidos en papel "maché" en las habitaciones de los niños, en los sellos, en las monedas desde hace más de veinticinco siglos, en láminas y grabados para la decoración de espacios íntimos y son tema permanente para poetas y pintores.

La extraordinaria carga simbólica del faro es lo que sin duda ha marcado su singularidad y relevante arquitectura. El faro sirve de límite y mojón del mundo explorado, como en el caso de las torres de Hércules; como guía y protección de navegantes, que es su acepción más usual; como referencia a una zona del mundo, como fue el faro de Alejandría, etc. Este tipo de funciones tan determinantes para la humanidad, ha sido confundido a menudo, con el propio trabajo de los Dioses, de protección, luz y guía del mundo, de donde quizás deriven sus raíces etimológicas.

No menos simbólico es la consideración del faro como obra artificial representativa de una acción colectiva o manifestación del poder, que ordena y da seguridad a la navegación. Comunica al navegante que se acerca a una costa y la existencia de una sociedad organizada. Las dimensiones, diseño, técnicas y dificultades constructivas del faro, entran en su leyenda y son espejo de la realidad de los países e imperios que los construyen.

Finalmente, en la leyenda de los faros entran los fareros, seres solitarios que han alimentado la literatura romántica desde el siglo XIX. Una vida apartada, difícil, con meses de incomunicación, soportando los rigores del mar, con las estrellas y los pájaros como únicos compañeros, son muchos ingredientes para relatar la vida de estos hombres, que viven en el reducido espacio en la base del faro, donde se ubicaba la vivienda del torrero o farero, casi siempre acompañado de una bella hija. Gabriel M'ffó, que en su niñez acompañó a su padre, proyectista y constructor de faros, ha dejado numerosas referencias de estas obras que tanta mella hace en las almas de los poetas.

El faro se entiende hoy básicamente como edificio para albergar una señal luminosa y como señal diurna de ayuda a la navegación. Alcance, apariencias, destellos, ocultaciones, altura, etc. son los datos identificadores que figuran en los derroteros. Es una realización típica del siglo XIX, cuando en conferencias internacionales se acuerda el "alumbrado de las costas". En España, el primer Plan de Alumbrado de las Costas de España, es de 1847. Con anterioridad a esta fecha,

Despite its strict function, or perhaps because of it, the lighthouse has been one of the most widespread architectural types through its long history. Papier maché reproductions of these purely functional buildings are now found in children's bedrooms. They are depicted on stamps and on prints and engravings to decorate the home and have been seen on coins for over twenty-five centuries. They are a permanent subject matter for poets and painters.

The extraordinary symbolic charge of lighthouses has unquestionably left its mark on their singularity and the prominence of their architecture. The lighthouse serves as a limit, a boundary post of the explored world, as in the case of the towers of Hercules; as guide and protection to shipping, its most habitual meaning; or as a reference to a part of the world, as was the lighthouse of Alexandria. Their function as protection and light or guide to the world, so decisive for humanity, has fostered the mythical, almost divine associations of these constructions and may indeed be the source for the etymological roots of the term "pharos".

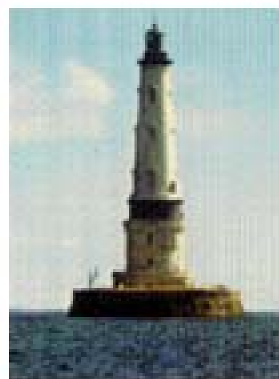
No less symbolic is the consideration of the lighthouse as a work of artifice that represents a collective initiative or a manifestation of power that orders and provides security to shipping. It tells the helmsman that the ship is approaching a coast and that an organised society exists there. The dimensions, design, technical features and construction difficulties of lighthouses are part of their legend and mirror the reality of the countries or empires that build them.

The silhouettes of certain mountains on the coast are easily identified by seafarers, the Teide for instance or, closer to home, the Mongó, the Puch Campana or the Ifach rock. When the landscape does not provide such signals, it becomes necessary to build them. This is one primary justification for a lighthouse. Another basic justification is the non-existence of suitably sited natural lights to guide ships at night; which must therefore be provided by a building that houses fires or lights and, on days when the visibility is good, provides a reference point for shipping. In classical mythology it was the gods of Olympus who occasionally aided the heroic navigators by the light of the eruptions of Mount Etna or other light-giving phenomena.

Last but not least, lighthouse keepers are part of the legend of lighthouses. These solitary characters have fed a Romantic vein of literature since the 19th century. A remote, difficult life with months of isolation, enduring the

no son demasiados los faros en funcionamiento en las costas Mediterráneas.
Desde mediados del siglo XIX, los faros se construyen con unas características funcionales bien definidas, pero concretadas en múltiples variantes arquitectónicas, muchas de gran interés. La infinidad de formas constructivas, diseños, las singulares ubicaciones en peñones y cabos, los mecanismos y sistemas de luz, etc. forman un universo complejo en tomo a un tipo arquitectónico tan aparentemente simple como es el faro. Sin embargo para exponer el pasado, y sobre todo el futuro de esta tipología arquitectónica, es imprescindible ampliar el horizonte de los usos, que históricamente no ha sido tan preciso como el desarrollado a partir del siglo XIX. Algunas siluetas de montes litorales son fácilmente identificables por los marinos, como es el caso del Teide, o más próximo a nosotros, el monte Mongó, el Puch Campana o el peñón de Ifach. Cuando el paisaje no ofrece estos elementos, es necesario construirlos. Esta sería una justificación primaria del faro. Otra justificación elemental deriva de la inexistencia de luces naturales adecuadamente situadas, lo que ha de suplirse con un edificio que albergue fuegos o luces, y en días de buena visibilidad, sea referencia para la navegación. En la mitología clásica, son los dioses del Olimpo quienes con la luz de las erupciones del volcán Etna y otros fenómenos luminosos, ayudaron esporádicamente a los heroicos navegantes.
En el siglo XVI se inició en el litoral mediterráneo español la construcción de una serie de torres litorales o atalayas, dentro de un sistema de alerta y vigilancia de la costa ante los ataques piratas, que ha dejado un extraordinario patrimonio arquitectónico. Alguna de estas torres ha sido reutilizadas en el siglo XIX como base para los modernos faros.
En el siglo XVI y XVII se proyectan en las costas valencianas una serie de torres defensivas artilladas, algunas de singular belleza, que servían de defensa, como faro y como torre de comunicaciones. La torre de San Jaime de Jávea, pintada por Mariano Sánchez, hoy inexistente, Peñíscola y los proyectos de Calpe y Tabarca son los más característicos. En el siglo XVIII se construyen torres defensivas puras, como la de Moraira y La Granadella, ya destruida.
En el siglo XIX comienzan las obras de "Alumbrado de Puertos", que se centran en boyas flotantes para puertos secundarios. Se consolidan los faros en extremos de los diques de Alicante y Valencia, Torrevieja, luces de enfilación de Denia y Castellón, ya como obras arquitectónicas singulares y se inicia la red de faros en Peñíscola, Oropesa, Columbretes Burriana, Canet de Berenguer, Cabañal, Cullera, San Antonio, La Nao, Albir, Villajoyosa,
Cabo Huertas, Santa Pola, Tabarca. El faro de San Antonio y posteriormente La Nao incluyen edificios para semáforos y otras comunicaciones.
Estos faros han sufrido reformas y modernizaciones. Recientemente se han construido los faros de Irta y Nules, ya de arquitectura moderna y diferentes luces de balizamiento de las bocanas de los puertos, con creciente atención al diseño de las torres y fustes.
De esta época, los tipos de lámparas, combustibles, mecanismos giratorios y lentes, son objeto de máxima atención y obligan a la reforma de los faros. El alcance luminoso no es el elemento limitador, por lo que son necesarias mayores alturas. Se eliminan las coronaciones artísticas, que son sustituida por otras más funcionales. Las lentes escalonadas o dioptrio, inventadas por Agustín Fresnel en 1819, han coronado desde entonces todos los faros.
La fascinación por los faros se debe también a las dificultades técnicas que han tenido que superarse para disponer de una red fiable. La tecnología de la lámpara, combustibles, control remoto, etc. ha supuesto retos importantes, en los que han participado todos los países avanzados. En el campo de la





1


2

rigours of the sea, the stars and the birds their only companions: these are ingredients that inspire the narratives of these men's lives, spent in the tiny space at the base of the lighthouse that housed the quarters of the lighthouse keeper, almost always accompanied by a beautiful daughter. Gabriel Miró, who in his childhood accompanied his father on his travels as a lighthouse designer and builder, has left numerous references to these constructions that leave such a mark on the soul of the poets.
Lighthouses nowadays are mainly seen as buildings to house a light and as daytime signals to aid navigation. Range, appearance, flashes, intervals, height etc. are the distinguishing features that are shown on the sea charts. This is a materialisation that is typical of the 19th century, when international congresses agreed to "light the coasts". In Spain, the first Plan de Alumbrado de las Costas de España [Plan for Lighting the Coasts of Spain] dates from 1847. Before that date not many lighthouses were in operation on the Mediterranean coastline.
However, in order to explain the past and, particularly, to place the future of this architectural type in its setting, it is essential to widen the horizon of its uses, which historically have not always been so precise as those which have developed since the 19th century.
In the 16th century, a series of coastal towers or watchtowers began to be built along the Mediterranean coastline, as part of an early-warning system to guard the coast from pirate attacks which has bequeathed an extraordinary architectural heritage. Some of these towers found a new use in the 19th century, forming the base of the modern lighthouses.
In the 16th and 17th centuries a series of defensive gunnery towers were designed for the Valencian coasts, some of which are of singular beauty. They served as defences, as lighthouses and as communications towers. The Torre de San Jaime in Jávea, painted by Mariano Sanchez and no longer in existence, Peñiscola and the Calpe and Tabarca projects were the most typical. Purely defensive towers were built in the 18th century, such as the one at Moraira and that which formerly stood over La Granadella.
The 19th century saw the start to the "Port Lights" works, which focused on buoys for minor ports. Lights at the ends of jetties and approach lights were consolidated and a network of lighthouses was begun. The lighthouses on the capes of San Antonio and, later, La Nao incorporated buildings for semaphore signals and other communications. These lighthouses have been altered and modernised. Recent constructions include the lighthouses of Irta and Nules, of modern architectural design, and a number of sea lights to mark the harbour mouths, with increasing attention being paid to the design of the towers and shafts.
Lighthouses have been built with well-defined functional features since the mid 19th century, but these have been embodied in a multitude of architectural variations, many of which are great interest. The infinity of forms of construction and designs, together with their unique location on rocks and capes, their lighting systems and mechanisms etc., make up a complex universe around such an apparently simple architectural type as the lighthouse.
Ever since the 19th century the type of lamp, fuel, revolving mechanisms and lenses have been the subject of the greatest interest and have required alterations to the lighthouses. The range of their beam is not the limiting factor, greater heights are required. The artistic crowns are eliminated and replaced by more functional ones. Stepped lenses or dioptrics were invented by Agustin Fresnel in 1819 and have crowned all lighthouses ever since.
The fascination with lighthouses is also due to the technical difficulties that have had to be overcome in order to achieve a reliable network. The technology of lamps, fuels, remote control etc. have posed major challenges to which all the advanced countries have made their contribution. The construction of the towers has



3

construcción de las torres, el reto no ha sido menor. Torres de esbeltez inusual construidas en lugares inaccesibles y sometidas a solicitaciones extremas de viento, impacto de las olas y agresividad del ambiente marino.
Una costa uniforme, monótona y baja exige la construcción de elementos singulares, de alcance adecuado, a la mayor altura posible. En este caso, el faro se concibe como un elemento estructurador del paisaje, de ahí su incidencia. Este sería el caso de la costa al norte de Valencia, hasta el río Ebro.
Una costa abrupta, con islas y salientes, como la de Las Marinas de Alicante, induce a la construcción de faros en los cabos, construidos al filo del precipicio para no dejar zonas de sombra. La incidencia en el paisaje, por motivos diferentes que en el caso anterior, es también innegable.
En ambos casos, es necesario recurrir a arquitecturas singulares, diferentes de las contiguas. Ha de ser posible la identificación de estos edificios a contraluz, con las luces difusas de amaneceres y atardeceres, con calimas, con nieblas y lluvia, exigen formas y siluetas elementales, como características del edificio.
Las formas adoptadas son variadas, pero predominan los de varios cuerpos de base cuadrada troncos esférico y una coronación de estructura cilíndrica con remate. Este sería el modelo del faro de Alejandría, el faro por excelencia que da nombre genérico a estos edificios y que fue construido por el ingeniero y arquitecto Sóstrato de Cnido hacia el año 290 aC. Su altura estimada fue de unos 120 metros, con una base cuadrada inferior de unos 30 metros de lado.

posed no lesser challenges: unusually slim towers built in inaccessible spots, subjected to extreme wind and wave impact and to the ravages of the sea air.
A uniform, monotonous, low-lying coast demands the construction of unique features, as high as possible, with an adequate range. In this case, the lighthouse is conceived as a feature that structures the landscape, hence its impact. This is the case of the coast to the north of Valencia as far as the River Ebro.
A steep coastline with islands and promontories, such as the coasts of Alicante, means building lighthouses on the capes, at the edge of the precipice so that no areas are left in shadow. Their impact on the landscape, for quite different reasons to the former case, is also undeniable.
In both cases, it proves necessary to resort to singular architectures, different from those nearby. These buildings must be identifiable against the light, in the tenuous light of dawn and twilight, in heat haze, fog or rain, requiring basic, conspicuous shapes and silhouettes.
The forms they have adopted are many but the predominant model is composed of various truncated conical volumes on a square base, with a cylindrical crown topped by a pinnacle. This is the model of the lighthouse of Alexandria, the Pharos, the lighthouse par excellence. It was built by the engineer and architect Sostratus the Cnidian in about the year 290 BC and its height is estimated to have been around 120 metres, with a base roughly 30 metres square.
The tower of Hercules in Corunna has every right to be considered one of the legendary lighthouses. Its base was built by the Phoenicians around the 17th century BC and the first complete building, by the architect Caius Servius Lupus, dates from the time of the emperor Trajan. This was modified in 1791 by Amaro Antunez. It is 49 metres high and has a square base.
The Colossus of Rhodes, apparently a bronze statue about 40 metres high, held a kind of cup in its outstretched arm, where fires were lit to warn navigators. It was perhaps the first anthropomorphic lighthouse, and its example has been followed by the no less famous Statue of Liberty on the fork on the River Hudson in New York.
People have never ceased to build lighthouses. The Romans followed the Alexandrian prototype but were already building a number in a truncated pyramid shape. In the Middle Ages, lighthouses were built in Italy and France. The lighthouse and signals tower of Porto Pi in Majorca boasts a unique design.
The most outstanding 18th century lighthouse is that of Cordouan, designed by Louis de Foi in 1595 and modified in 1879 by Teulère. Boston lighthouse, built in 1717, was the first in the United States of America.
In the modern era, the British and North Americans have undertaken individual works of great functional beauty, such as the Eddystone or Fastnet Rock lighthouses.
During the 16th and 17th centuries the Spanish port system did not opt to construct lighthouses because signalling the maritime routes was unthinkable due to the secrecy surrounding these and the pressure of pirate attacks. In the early 19th century, Spain still possessed a vast colonial empire



La Torre de Hércules en la Coruña entra de lleno en los faros de leyenda, con una base realizada por los fenicios hacia el siglo XVII aC y con un primer edificio completo de la época del emperador Trajano, del arquitecto Cayo Servio Lupo y modificado en 1791 por Amaro Antúnez. Tiene 57 metros de alto, con base cuadrada.
El Coloso de Rodas, al parecer una estatua de bronce de unos 40 metros de altura, tenía en su brazo extendido, una especie de copa donde se encendía fuego para aviso a los navegantes. Fue quizás el primer faro antropomorfo, al que ha seguido otro no menos famoso que es la Estatua de la Libertad, en la bifurcación del río Hudson en Nueva York.
Nunca se ha dejado de construir faros. Los romanos siguieron con el prototipo de Alejandría pero ya realizaron varios faros con tramos troneocónicos. En la edad media se realizan faros en Italia y Francia. El faro y torre de señales de Porto Pi, en Mallorca es de un diseño singular. En el siglo XVIII, el más relevante es de Cordouan, diseñado por Louis de Foi en 1595 y modificado en 1879 por Téulere. El faro de Boston, construido en 1717, fue el primero de los Estados Unidos de América.
Ya en la época moderna, ingleses y norteamericanos emprenden realizaciones singulares de gran belleza funcional. Son sus "Ligthouses" como el de Eddystone o Fasnet Rock.
El sistema portuario español de los siglos XVI y XVII no optó por la construcción de faros, ya que la señalización de las rutas marinas era impensable por su carácter secreto. y la presión de los piratas.
A principios del siglo XIX, España todavía estaba en posesión de un vasto imperio colonial, y acometió la construcción de faros en América y Pacífico, con numerosas y relevantes realizaciones en la Habana, en 1796, reconstruido en 1847 por el ingeniero militar José Benítez; el de Colón, el de puerto de Nuevitas; el de Santiago de Cuba y hasta 12 faros en 1868. El faro de Isla de Flores y el del Cerro, ambos realizados en 1797 en Montevideo; el faro de San Juan de Puerto Rico. En las Filipinas; el de isla de Cabra, en Luzón, proyectado por el ingeniero Antonio de la Cámara con patrones arquitectónicos orientales; bahía de Manila; y hasta 19 faros más en el archipiélago filipino.
En las costas españolas, Canarias y norte de Africa, se han realizado más de 230 faros, algunos de diseño singular, como el de Chipiona, proyectado por el ingeniero Saavedra, o los metálicos del delta del Ebro, proyectados por el ingeniero Lucio del Valle, con formas exclusivas, ya desaparecidos.
El conjunto es un extraordinario patrimonio arquitectónico diseminado por todo el mundo, que ha sido puesto en valor por el C.E.H.O.P. con varias publicaciones de gran interés.
En 1984, el Servicio de Señales Marítimas de la Dirección General de Puertos Y Costas elaboró un nuevo Plan de Señales, para el que convocó un concurso de ideas para ingenieros y arquitectos, con el fin de estimular nuevas formas arquitectónicas. Fruto de esa y otras actuaciones comenzó la construcción de una nueva serie de faros, con formas diferentes a las empleadas hasta entonces, derivadas siempre de los modelos del siglo pasado. Se otorgaron 31 premios, muchos de los cuales se han podido construir.
Paralelamente, por la dirección General de la Marina Mercante, se han construido nuevos edificios de capitanías marítimas, en forma de torres litorales, en los extremos de los diques, como es el caso de Almería, con diseños sugerentes y avanzados.
La identificación de costas singulares, las torres de comunicaciones en el litoral, torres de vigilancia y otros usos funcionales similares proporcionarán en el futuro la necesidad de nuevas torres litorales, en las que se tendrán que aplicar nuevos modelos todavía por desarrollar, lo que supone nuevos retos arquitectónicos.

and undertook the construction of lighthouses in the Americas and in the Pacific, with numerous outstanding examples on the island of Cuba, such as La Habana, built in 1796 and rebuilt in 1847 by José Benitez, a military engineer, Colón, the port of Nuevitas and Santiago de Cuba, to a total of 12 lighthouses in 1868. Other lighthouses in the Americas are Isla de Flores and Cerro, in Monteviedo, both built in 1797, and San Juan in Puerto Rico. In the Philippines, the Isla de Cabra lighthouse in Luzón was designed on oriental lines, architecturally, by the engineer Antonio de la Cámara; another is that of Manila Bay; 19 lighthouses in total were built in the Philippine archipelago.
On the Spanish coastline, the Canary Islands and North Africa, over 230 lighthouses were built. Some of these are of unique design, such as that of Chipiona, by the engineer Saavedra, or the exclusive shapes of the metal lighthouses on the Ebro delta, designed by the engineer Lucio del Valle, which are no longer in existence.
Overall, they make up an extraordinary architectural heritage spread throughout the world, which has been highlighted by the C.E.H.O.P. in various publications of great interest.
In 1984 the Maritime Signals Service of the Directorate General of Ports and Coasts drew up a new Maritime Signals Plan and convened an ideas competition for engineers and architects in order to stimulate new architectural forms. As a result of this and other initiatives, a new series of lighthouses began to be built, employing forms that were different to those used hitherto, which had all derived from the models of the previous century. 31 prizes were awarded and many of the projects have been built.
At the same time, the Directorate General for the Merchant Navy has commissioned new Maritime Captaincy buildings which have been built as coastal towers, at the ends of jetties, as at Almería, with evocative advanced designs.
The identification of individual coasts, communication towers along the coastline, watchtowers and other similar functional uses will, in future, require new coastal towers where new models, still to be developed, will need to be





4

Las luces de los faros, eficaces cuando las costas estaban deshabitadas, se pierden hoy sobre un fondo de edificios, luces intensas de todos los colores y edificios singulares junto al mar, que sobrepasan las antes consideradas esbeltas y majestuosas torres del faro. El faro, como referencia de salida y llegada de las grandes regatas deportivas, es un uso ya utilizado desde hace un siglo. Hay por tanto, una nueva demanda de estos edificios, y tendrán que seguir adaptándose a las nuevas funciones, como torres de comunicaciones y otras, o como señales marítimas, con el empleo de haces de láser u otras tecnologías.
Los hormigones de alta resistencia, las nuevas técnicas constructivas, la posibilidad de cimentar bajo el agua a profundidades considerables y las nuevas técnicas de cálculo y diseño, permiten abordar problemas impensables hace unas décadas.
El faro, como señal visual de ayuda a la navegación tendrá vigencia en los próximos decenios, a pesar de la proliferación de sistemas de posicionamiento y navegación por satélite, la cartografía digitalizada y los sistemas de detección. Solo falta que las instituciones internacionales encargadas del tráfico marítimo marquen las nuevas directrices. En cuanto a la navegación deportiva, en claro auge, las necesidades de balizamiento de la costa inciden a una escala diferente a la red de faros existentes, ya están demandando nuevas instalaciones.

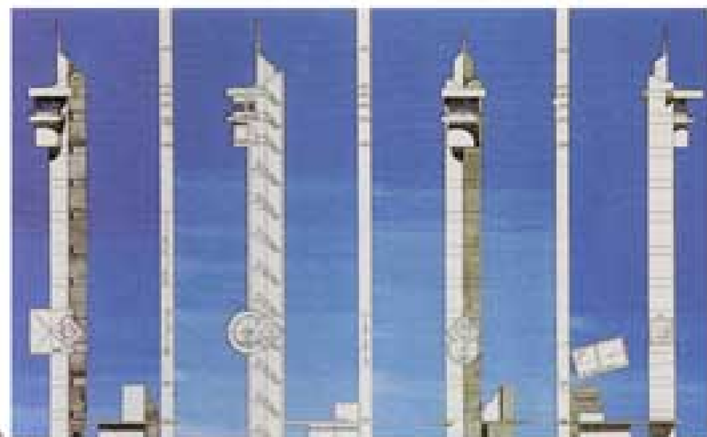
*applied, bringing with them new architectural challenges.
The beams of the lighthouses were effective when the coasts were uninhabited but nowadays they are lost against a background of buildings, intense lights of every colour and individual buildings close to the sea that surpass what were previously considered the slim, majestic towers of the lighthouses. However, lighthouses have been being used as reference points for the departure and arrival of the great boat races for a hundred years now. There is therefore a new demand for these buildings and they will have to continue adapting to their new functions, whether as communications towers, and other uses, or as sea signals, using laser beams or other technologies.
High-strength concretes, new building methods, the possibility of laying underwater foundations at considerable depths and new calculation and design methods enable problems to be tackled that would have been unthinkable a few decades ago.
The lighthouse, as a visual signal to aid navigation, will retain its function in the coming decades despite the proliferation of satellite positioning and navigation systems, digital charts and sounding systems. What is now required is for the international organizations that supervise maritime traffic to set out new guidelines. In connection with the increasing popularity of leisure and competition navigation, the need for coastal sea lights impinges at a different level to the existing network of lighthouses and is already demanding new installations. These will become new architectural reference points along our coastline.*



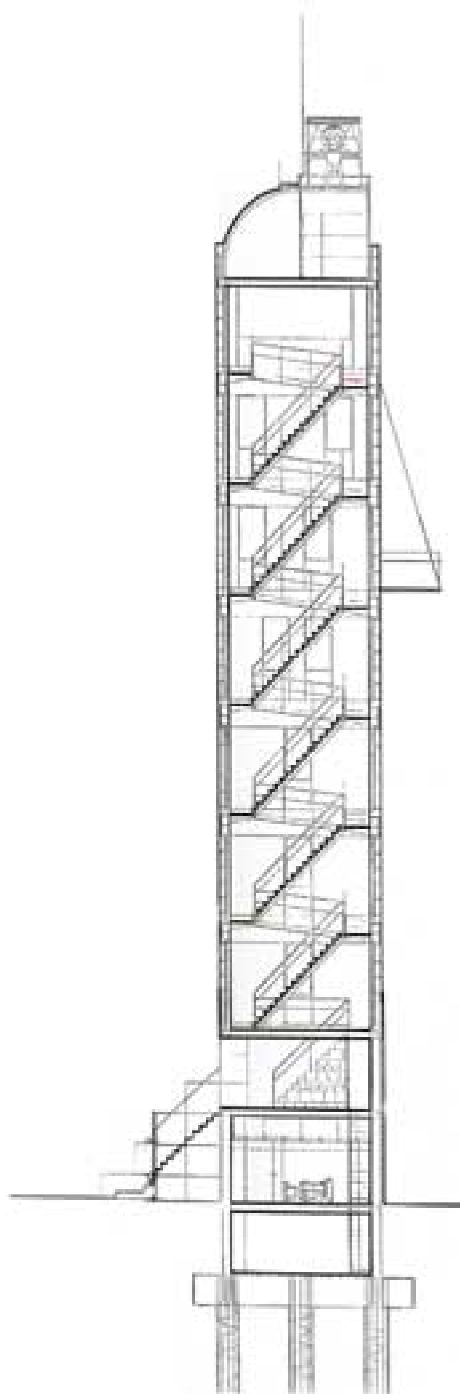
1. **Faro de Cordouan**/Lighthouse in Cordouan
2. **Faro de Eddystone**/Lighthouse in Eddystone
3. **Faro de la Isla de Buda**/Lighthouse in Buda Island
4. **Torre de Hércules (A Coruña)**/Hercules tower lighthouse
5. **Faro en Punta Sabinar**/Lighthouse in Punta Sabinar
Arq./Archt.: **Julio Cano Lasso, Diego Cano Pintos, Ignacio Sanz Zaragoza, Gonzalo Cano Pintos**
6. **Faro en Mojón Blanco**/Lighthouse in Mojón Blanco
Arq./Archt.: **Martín Ruiz Blanco**

**Juan Ferrer Marsal es ingeniero de CC.CC.PP. Autor de: "Las costas de Alicante: ensenadas, castillos y puertos" y "El puerto de Denia: una ilusión de progreso".**
Juan Ferrer Marsal is Roads, Canals and Ports Engineer. Author of: "The coasts of Alicante province: coves, castles and ports" and "The port of Denia: an illusion of progress".

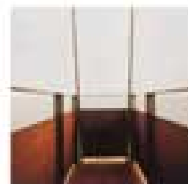
5



6



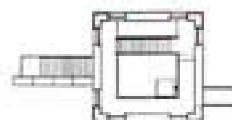












## Faro de Nules
## Nules lighthouse

Arquitecto/Architect
Blanca Lleó

El faro de Nules tiene un extraño emplazamiento: se alza en medio de una acumulación caótica de bloques altos y casetas playeras. El sitio señalado por la Dirección General de Costas, esto es el otro Nules, es una aglomeración urbana, que situada a orillas del Mediterráneo surge en las últimas décadas de forma espontánea como lugar de veraneo.
En la distancia, ya sea por mar o por tierra, el faro emerge como tradicional elemento de referencia geográfico. En el ámbito próximo de las plazas y calles inexistentes, su presencia orienta una ciudad sin historia ni identidad. En el interior, la torre es el mirador del paisaje, un lugar para contemplar los extensos cultivos de naranjos, la playa y el mar que se pierden en el horizonte.
La angosta cámara de acceso al faro, como esclusa, señala el tránsito entre el amontonamiento urbano de esta ciudad fantasma y la extensión abierta del entorno natural circundante.
La ascensión en espiral es un paseo en altura; se busca establecer a vista de pájaro y desde las sucesivas plataformas, rampas, y escaleras de acero inoxidable y madera laminada, el vínculo territorial con los cuatro puntos cardinales.

Nules lighthouse is sited in an odd place, in the middle of a muddle of tower blocks and beach huts. The site designated by the Directorate General for Coasts is in the other Nules, an urban agglomeration on the Mediterranean shoreline that has mushroomed spontaneously over the past few decades as a holiday spot.
From a distance, whether out to sea or inland, the lighthouse stands out and accomplishes its traditional function as a geographical reference point. Within its surroundings of nonexistent streets and squares, its presence gives direction to a town with no history or identity. From its interior, the tower provides a vantage point over the scenery, a place from which to view the landscape of orange groves, the beach and the sea, all fading into the horizon.
The narrow chamber from which the beacon is reached resembles a canal lock and signals the transition between the urban buildup of the ghost town and the open spaces of the natural environment in the surrounding area.
The rising spiral is an upwards promenade. The bird's eye view from its successive stainless steel and plywood platforms, ramps and staircases attempts to establish a territorial link with the four points of the compass.

Las luces de los faros, eficaces cuando las costas estaban deshabitadas, se pierden hoy sobre un fondo de edificios, luces intensas de todos los colores y edificios singulares junto al mar, que sobrepasan las antes consideradas esbeltas y majestuosas torres del faro. El faro, como referencia de salida y llegada de las grandes regatas deportivas, es un uso ya utilizado desde hace un siglo. Hay por tanto, una nueva demanda de estos edificios, y tendrán que seguir adaptándose a las nuevas funciones, como torres de comunicaciones y otras, o como señales marítimas, con el empleo de luces de láser u otras tecnologías.
Los hormigones de alta resistencia, las nuevas técnicas constructivas, la posibilidad de cimentar bajo el agua a profundidades considerables y las nuevas técnicas de cálculo y diseño, permiten abordar problemas impensables hace unas décadas.
El faro, como señal visual de ayuda a la navegación tendrá vigencia en los próximos decenios, a pesar de la proliferación de sistemas de posicionamiento y navegación por satélite, la cartografía digitalizada y los sistemas de detección. Solo falta que las instituciones internacionales encargadas del tráfico marítimo marquen las nuevas directrices. En cuanto a la navegación deportiva, en claro auge, las necesidades de balizamiento de la costa inciden a una escala diferente a la red de faros existente, ya están demandando nuevas instalaciones.

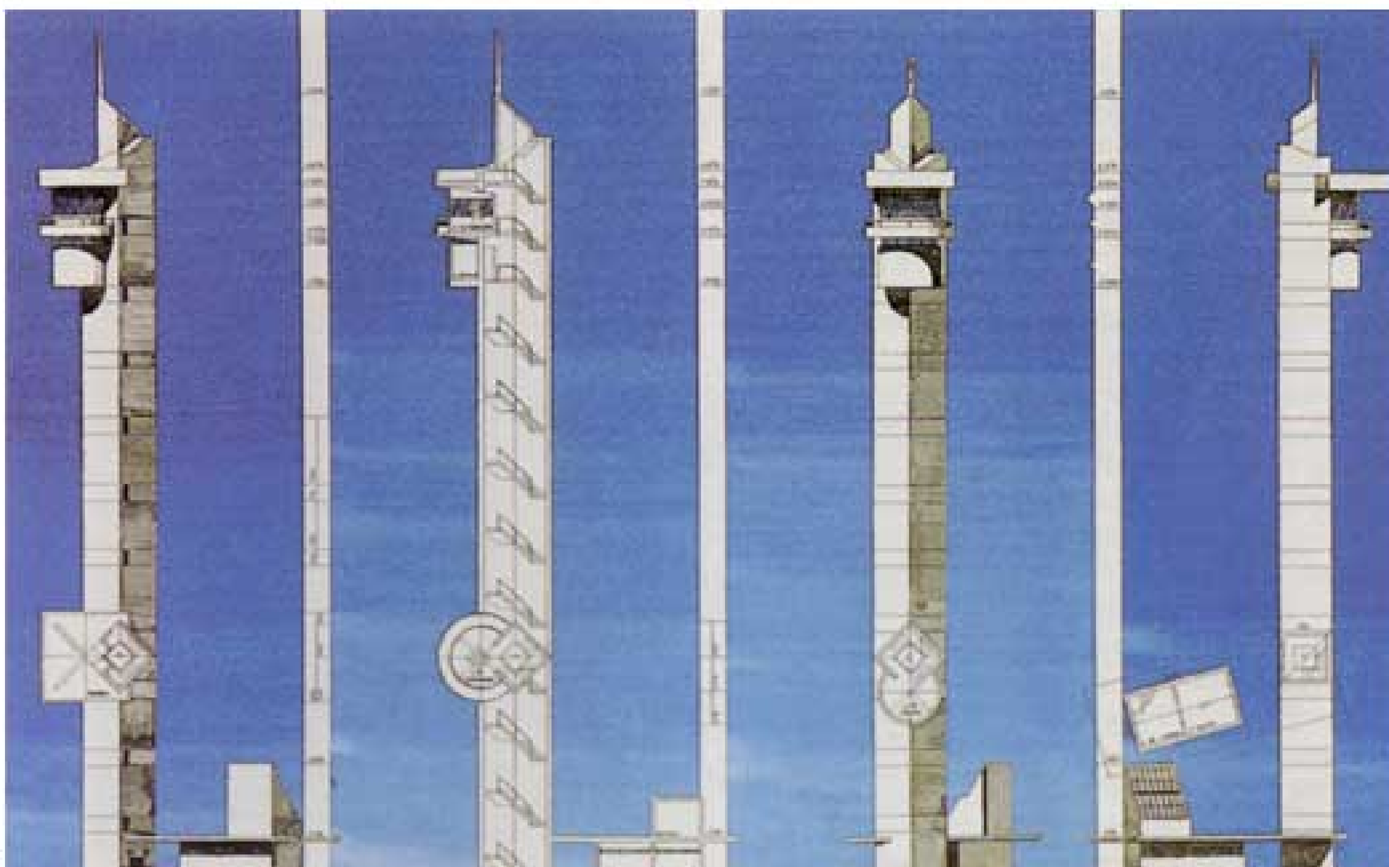
applied, bringing with them new architectural challenges. The beams of the lighthouses were effective when the coasts were uninhabited but nowadays they are lost against a background of buildings, intense lights of every colour and individual buildings close to the sea that surpass what were previously considered the slim, majestic towers of the lighthouses. However, lighthouses have been being used as reference points for the departure and arrival of the great boat races for a hundred years now. There is therefore a new demand for these buildings and they will have to continue adapting to their new functions, whether as communications towers, and other uses, or as sea signals, using laser beams or other technologies.
High-strength concretes, new building methods, the possibility of laying underwater foundations at considerable depths and new calculation and design methods enable problems to be tackled that would have been unthinkable a few decades ago.
The lighthouse, as a visual signal to aid navigation, will retain its function in the coming decades despite the proliferation of satellite positioning and navigation systems, digital charts and sounding systems. What is now required is for the international organisations that supervise maritime traffic to set out new guidelines. In connection with the increasing popularity of leisure and competition navigation, the need for coastal sea lights impinges at a different level to the existing network of lighthouses and is already demanding new installations. These will become new architectural reference points along our coastline.

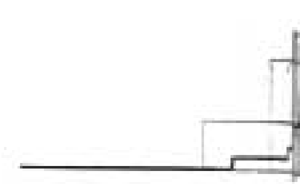


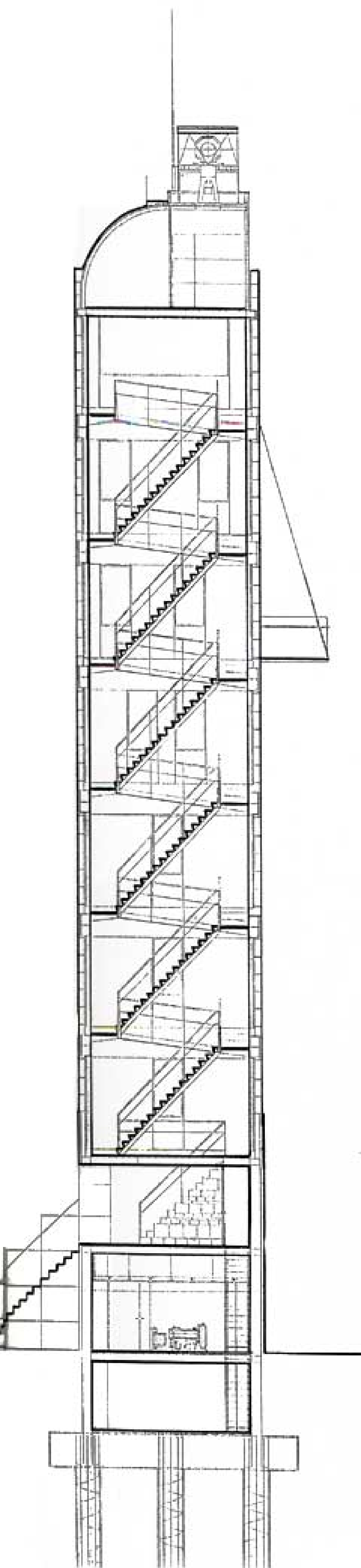

5

**1. Faro de Cordouan**/Lighthouse in Cordouan
**2. Faro de Eddystone**/Lighthouse in Eddystone
**3. Faro de la Isla de Buda**/Lighthouse in Buda Island
**4. Torre de Hercules (A Coruña)**/Hercules tower lighthouse
**5. Faro en Punta Salmor**/Lighthouse in Punta Salmor
Arq./Arch.: **Julio Cano Laso, Diego Cano Pintos, Ignacio Isasi Zaragoza, Gonzalo Cano Pintos**
**6. Faro en Mojón Blanco**/Lighthouse in Mojón Blanco
Arq./Arch.: **Martín Itza Werner**

**Juan Ferrer Marsal es ingeniero de CC.CC.PP. Autor de: "Las marinas de Alicante: ensenadas, castillos y puertos" y "El puerto de Denia: una ilusión de progreso".**
Juan Ferrer Marsal is Roads, Canals and Ports Engineer. Author of: "The coasts of Alicante province: coves, castles and ports" and "The port of Denia: an illusion of progress".


6

















# Faro de Nules
## Nules lighthouse

Arquitecto/Architect
Blanca Lleó

El faro de Nules tiene un extraño emplazamiento: se alza en medio de una acumulación caótica de bloques altos y casetas playeras. El sitio señalado por la Dirección General de Costas, esto es el otro Nules, es una aglomeración urbana, que situada a orillas del Mediterráneo surge en las últimas décadas de forma espontánea como lugar de veraneo.
En la distancia, ya sea por mar o por tierra, el faro emerge como tradicional elemento de referencia geográfico. En el ámbito próximo de las plazas y calles inexistentes, su presencia orienta una ciudad sin historia ni identidad. En el interior, la torre es el mirador del paisaje, un lugar para contemplar los extensos cultivos de naranjos, la playa y el mar que se pierden en el horizonte.
La angosta cámara de acceso al faro, como esclusa, señala el tránsito entre el amontonamiento urbano de esta ciudad fantasma y la extensión abierta del entorno natural circundante.
La ascensión en espiral es un paseo en altura; se busca establecer a vista de pájaro y desde las sucesivas plataformas, rampas, y escaleras de acero inoxidable y madera laminada, el vínculo territorial con los cuatro puntos cardinales.

Nules lighthouse is sited in an odd place, in the middle of a muddle of tower blocks and beach huts. The site designated by the Directorate General for Coasts is in the other Nules, an urban agglomeration on the Mediterranean shoreline that has mushroomed spontaneously over the past few decades as a holiday spot.
From a distance, whether out to sea or inland, the lighthouse stands out and accomplishes its traditional function as a geographical reference point. Within its surroundings of non-existent streets and squares, its presence gives direction to a town with no history or identity. From its interior, the tower provides a vantage point over the scenery, a place from which to view the landscape of orange groves, the beach and the sea, all fading into the horizon.
The narrow chamber from which the beacon is reached resembles a canal lock and signals the transition between the urban build-up of the ghost town and the open spaces of the natural environment in the surrounding area.
The rising spiral is an upwards promenade. The bird's eye view from its successive stainless steel and plywood platforms, ramps and staircases attempts to establish a territorial link with the four points of the compass.



## Palacio Euskalduna. Euskalduna Jauregia

## Palacio de congresos y de la música. Bilbao
## Palace of congresses and music. Bilbao

**Arquitectos**/Architects:
**Federico Soriano, Dolores Palacios. S&Aa**

**Cliente**/Client:
**Diputación Foral de Bizkaia**

**Concurso**/Competition:
**Otoño 1992 (1er Premio)**
Autumn 1992 (Ist Prize)
**Proyecto**/Project:
**1994**
**Construcción**/Construction:
**1995-99**

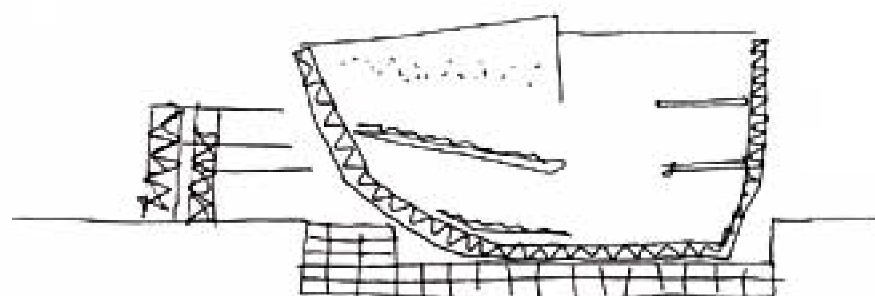
**Acústica**/Acoustics:
**Estudi acustic Higini Arau**

**Estructura y cimentaciones**/Structure and foundations:
**Sener Ingeniería y sistemas**

**Instalaciones mecánicas**/Mechanical installations.
**Goymar ingenieros consultores S.A.**

**Instalaciones escénicas**/Stage installations:
**Proyecto de ejecución**/Working project: **Chemtrol**
**Asistencia técnica**/Technical assistance: **Sener Ingeniería y sistemas.**
**Control de calidad**/Quality control: **Bureau Veritas.**
**Constructora**/Contractors: **1ª fase, cimentación y pilotaje: Kronsa**/1st stage, foundations and piles: Kronsa. **2ª fase: Ute Jauregia.(Necso, Tecsa, Otaduy)**/2nd stage: Ute Jauregia. (Necso, Tecsa, Otaduy)

**Fotógrafos**/Photographers:
**Cesar San Millán, Jesús Angel Miranda, Federico Soriano.**











La imagen de la ría de Bilbao es la imagen de la actividad y de la construcción. Esto es, su imagen reside en que es pura acción y por tanto nuestro proyecto debería tener presente una forma en constante cambio, o por lo menos una forma congelada en un momento de su formación. Una forma sin forma. Un objeto que pareciera en permanente construcción.
El Palacio Euskalduna aparece como los gigantescos restos de un barco, un buque fantasma, que debió construirse hace ya tiempo en los antiguos Astilleros Euskalduna y que, abandonado, quedó enterrado en el fondo fangoso de la ría. Su forma y construcción nos recuerdan las formas de un buque. Sus chapas y roblones aparecen oxidados. Nosotros tan sólo limpiaremos el interior y acomodaremos en él, como en las bodegas de un barco, las diversas salas y los grandes espacios necesarios para su uso como opera. Vamos a transformar esta caja oxidada, y que habremos apoyado, como debe hacerse, en un dique seco, en una caja de música. Con una doble piel interior que aislará y proporcionará la forma acústica más adecuada a cada una de las tres salas. En cada bodega vacía apoyaremos o suspenderemos placas, plataformas, redes, bien de madera, bien telas metálicas; unas servirán como gradas; otras serán techos acústicos. El resto del buque vacío albergará talleres, escenarios, almacenes, en el gran espacio interior. Vamos a adosar simplemente unas torres, a modo de andamios, que acomoden a la Orquesta Sinfónica de Bilbao, los camerinos, los vestíbulos y restaurantes, despachos,...

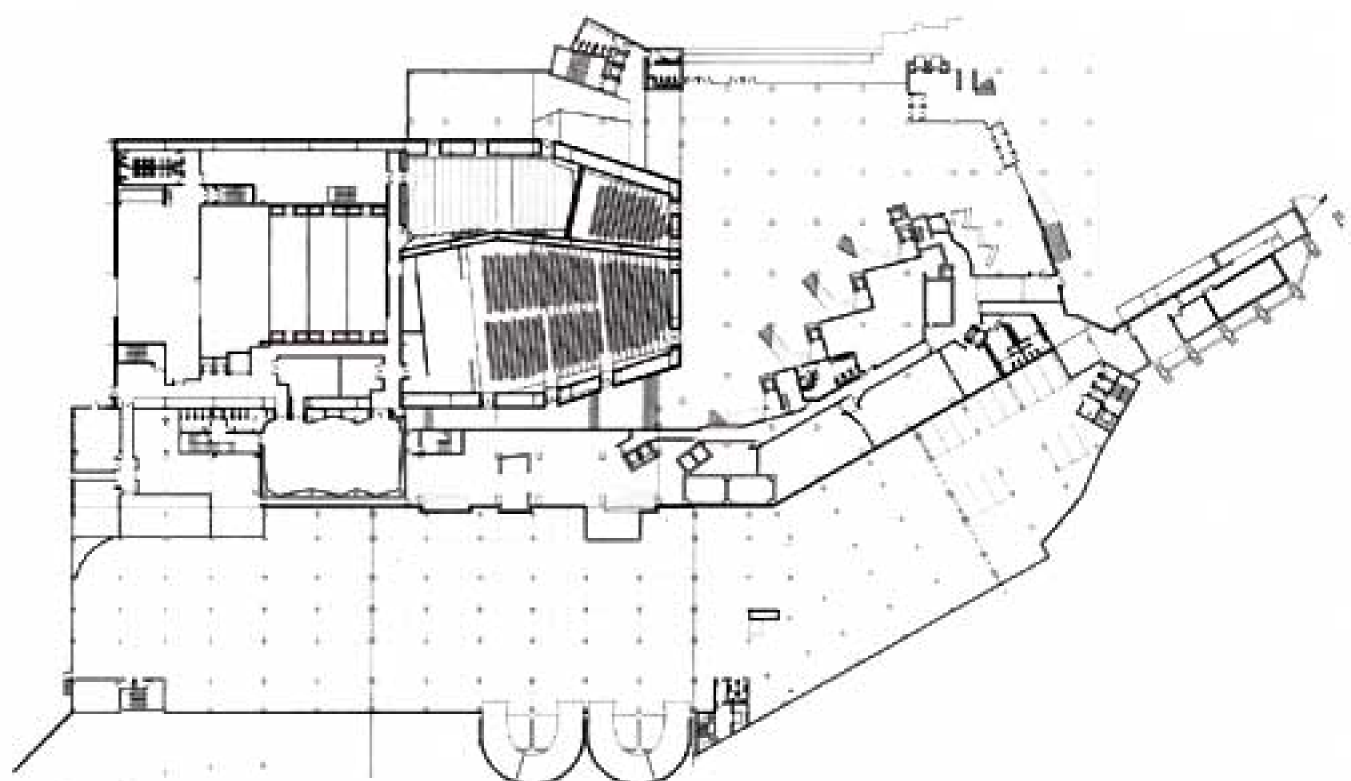
The image of the Bilbao estuary is one of activity and building. In other words, its image resides in its being pure action. Consequently our project must bear in mind a form that is constantly changing, or at least a form that is fixed at one moment in its formation. A formless form. An object that would seem to be permanently under construction. The Palacio Euskalduna rises like the gigantic remains of a ship, a ghost ship, that should have been built a long time ago in the old Astilleros Euskalduna boatyards but was abandoned and left to sink into the muddy depths of the estuary. Its shape and construction recall the shape of a ship. Its plates and rivets seem to have rusted. All we shall do is to clean up the interior and place within it, as in the holds of a ship, the various theatres and the great spaces that its use as an opera house demands. Having propped it up in a dry dock, as is only proper, we shall transform this rusty shell into a musical box. The double skin of its interior will provide insulation and the most appropriate acoustic form for each of the three halls or theatres. In each empty hold we shall support or hang plates, platforms, nets, of wood or wire mesh. Some will serve as tiered seating, others will be acoustic ceilings. The rest of the empty ship will hold workshops, stages and store rooms in its great interior space. We shall simply attach some towers, like scaffolding, to accommodate the Bilbao Symphony Orchestra, the dressing rooms, the lobbies and restaurants, the offices, etc.
The brief demands a double use, if not simultaneously certainly almost continuously, as an opera house and a conference centre. We shall therefore build two interwoven lobbies, made one by their shared empty spaces, with their





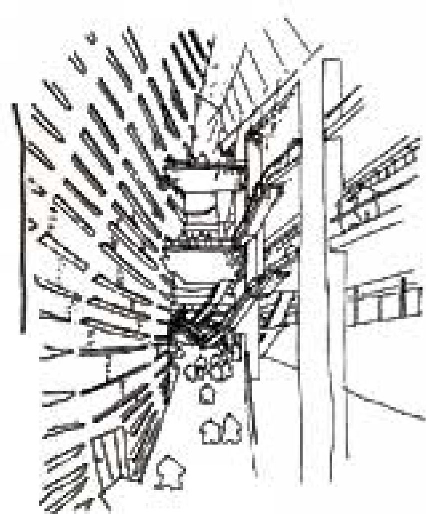
El programa nos exige un doble uso, si no simultáneo, si casi continuo entre opera y congresos. Por ello nosotros vamos a construir dos foyers entrelazados, que se convierten en uno sólo con los vacios comunes, con sus plataformas a niveles contrapeados (uno para opera y otro para congresos), y que proporciona accesos diferentes a las salas. Cada plataforma sólo servirá a uno de los dos usos y tendrá entradas y salidas únicas. Así podría, en el limite, ir vaciándose la sala principal por unas puertas y unos foyers mientras la gente entra por otras puertas y foyers, sin producirse intercambios entre las dos circulaciones. El espacio es común y los dos públicos se observarían, mientras el muro metálico de la sala dominaría los vacios. El público, para entrar en la sala, cruzaría el vacio por una pasarela, y se sentiría otro obrero que construye el barco en el astillero.





platforms abutted at different levels (one for opera and one for congresses), in order to provide separate accesses to the auditoriums. Each platform will only serve one of the two uses and will have its own entrances and exits. In this way, in extreme cases, the main auditorium could be emptying by one set of doors and foyers while people are entering by other doors and foyers, without the two sets of circulation ever meeting, although the space is shared and the two publics would see each other, while the metal wall of the auditorium would dominate the empty spaces. In order to enter the auditorium, the audience crosses the empty space by a gangway and feels like a worker building the ship in the boatyard.
The building, so constituted, has no scale. Its significant form is not structured with reference to measured aspects of human size but with regard to its own rules. It has no shape, as it is the result of building a

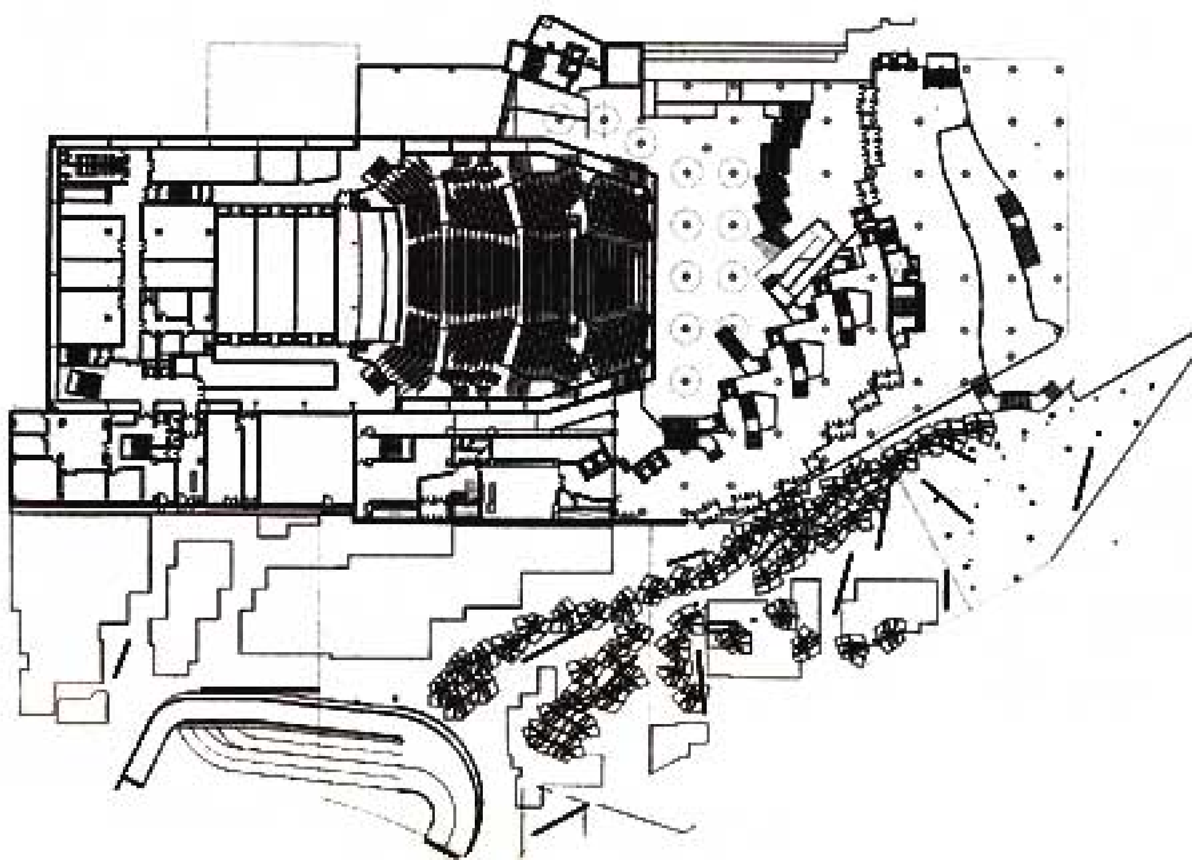










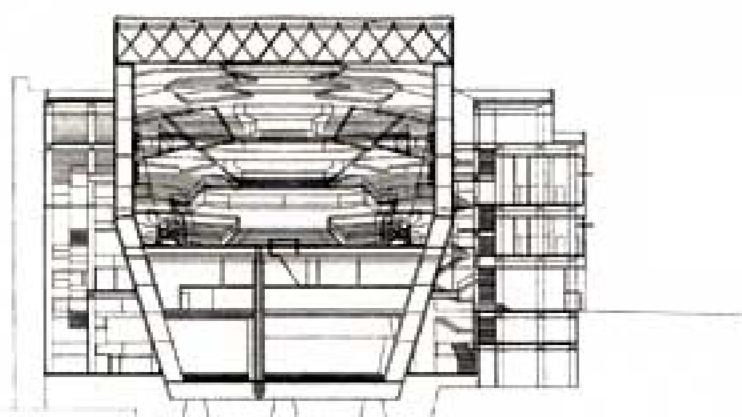


El edificio así conformado no tiene escala. Su forma significante no se estructura con respecto a elementos medidos del hombre, sino respecto de sus propias reglas.
No tiene forma, pues esta es el resultado de construir una sección compacta y densa que en sí tenga todos los usos requeridos (salas, espacios de almacén talleres, peines escénicos). Todos estos espacios se han ordenado rellenando los vacíos entre ellos, conformado un volumen con la mínima superficie posible.
Tampoco le imponemos detalles. El volumen de los hombros sobresale en el momento en que es necesario. Se presenta como un cubo adosado al volumen principal. La resolución de los encuentros y articulaciones de los distintos miembros se producirá de forma directa, casi yuxtapuesta.
El edificio ha perdido sus bordes. Estos aparecerán como un límite de cerramiento que delimita el espacio interior de apoyo. Pero la forma que será reconocible no será nunca esa, sino la del buque. Y esta se construye al modo moderno, con el espacio interior del muro vacío y usable. El muro clásico mantiene sus dimensiones pero ha perdido peso y materia. Se ha esponjado y se ha hojaldrado.
Es, por último, un edificio que queremos se reconozca sin gestos. En cierta manera que sea algo impersonal, porque su origen es mas dependiente de otras leyes que las que nuestro gusto pudiera dictar autónomamente.



dense, compact section that will contain all the required uses (halls or theatres, storage space, workshops, stage gridirons) within itself. All these spaces have been fitted together to fill the gaps, to compose a volume that occupies the least possible surface area.
Neither do we impose details on it. The volume of the shoulders juts out at the precise moment when this becomes necessary. It is presented as a cube attached to the main volume. The resolution of the encounters and joints of the various limbs will be direct, almost juxtaposed.
The building has lost its edges. They make their appearance like walled limits that mark off the interior supporting space. However, the form that will be recognisable will never be these, only that of the ship. And this is constructed in the modern manner, with the space inside the wall empty and usable. The classic wall retains its dimensions but has lost weight and matter. It has become a many-layered sponge.
Lastly, it is a building we wish to be recognised as without gestures. In a way, we would like it to be something impersonal, as its origin is more dependant on other laws than on those that our taste might autonomously dictate.

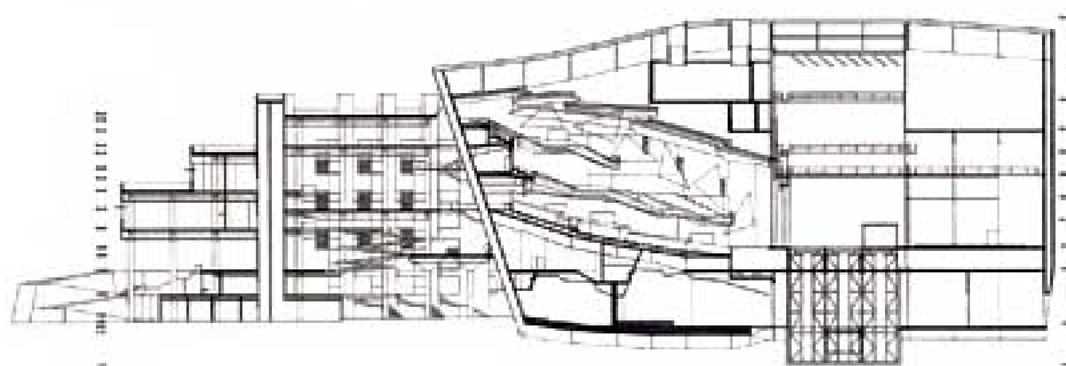










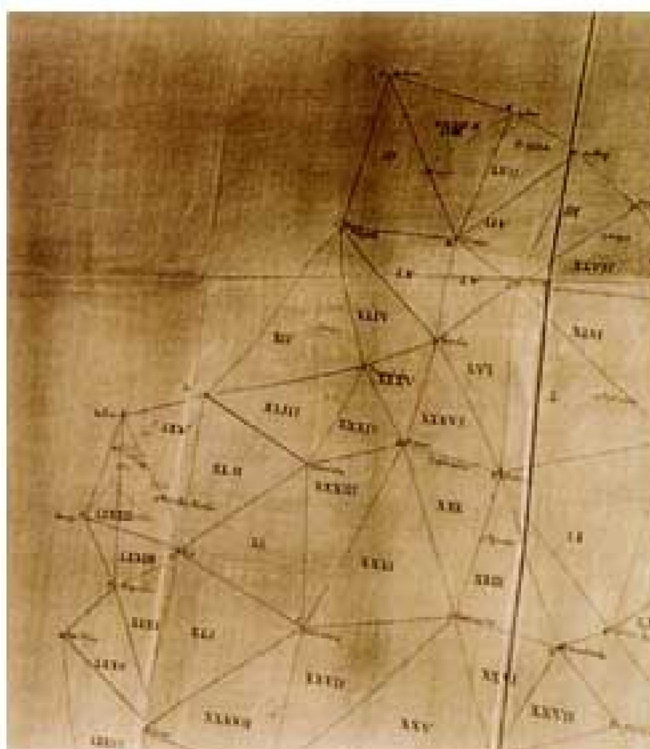






Fotografías:
Cesar San Millán, Jesus Angel Miranda, Federico Soriano.

# From Triangulation to GPS:
## Re-Thinking Re-Presentation



Without memory
"To the extent to which things are left to chance, it can be foreseen that a closed system, characterised by some initial order, will evolve towards disorder, which offers many more opportunities".[1]
As Ilya Prigogine points out, order leads to disorder. Although the existence of order in nature is not denied, it is simply made clear that it is the exception to the rule of disorder.
The territory and the city are part of this disorder, not merely as static elements but as elements which are submerged in an irreversible process that is rooted in indeterminacy and in temporal asymmetry[2] and are liable to successive modifications that lead to a greater entrophy of their morphology. When all is said and done, it may be necessary to return to this point:
This is a 1909 map of Gran Canaria island.
Maybe it is not yet a map. It is the stage before drawing a cartographic one: based on a series of triangulations with precise coordinates, it traces the features of the entire island.
It may be necessary to rethink geometry -that of Euclid or Plato- and return to the year dot in search of the basic forms, imagining what Gran Canaria island would look like if it had not been triangulated in this way.
I have never wanted to accept the legitimation of the use of cartographic plans as graphic aids to an architecture that, as such, is the result of a unidirectional process.
Nor do I any longer speak of interpreting such plans. Only of re-making them.
Laura Kurgan, in her exhibition Usted está aquí[3] [You are here], maps out the spaces of the Contemporary Art Museum in Barcelona with the aid of a GPS. The operation is not confined to representing them, however, as it constitutes a space in itself. The interaction between the constructed building and the vestiges of the network of satellites creates a new space. Although we can move through it we should make no mistake: it does not shape a reality in itself but is only a simulation of a virtual space.
What is virtual does not seek to construct a reality, only to simulate one, giving us greater freedom of movement to operate in certain fields.

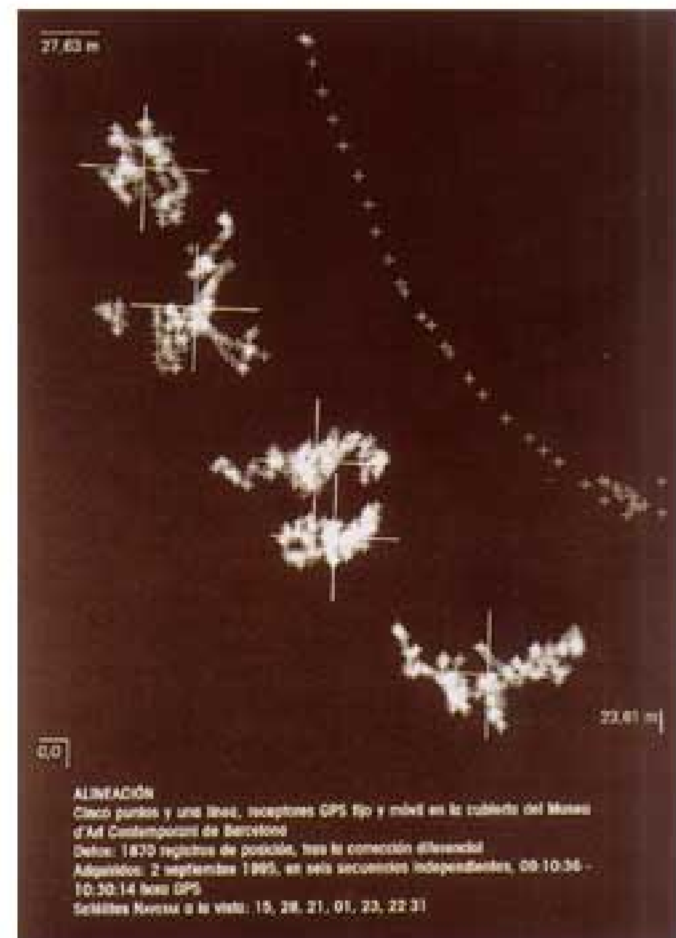


The O.C.E.A.N. net proposed by Jeffrey Kipnis[4] postulates that there are certain parameters, even ones that are present in nature such as ocean and topological spaces, that cannot be represented by the traditional terms of geometry, in a Cartesian sense. The representation of these spaces therefore converts the two-dimensional plan into a vectorial space with different parameters.
Without memory, with mobility
Increasingly, there are places that there is no longer any reason to see as places. From the non-places that Marc Augué[5] spoke so much about to the great networks of roads where one of the collective spaces par excellence takes shape.
Our contemporary condition turns us into accidental tourists, in many cases, where there is no type of commitment to the urban space.
That mirage of the city to which Richard Ingersoll[6] referred values mobility more than community. "The mirage of the city projects the desire to belong to society without having to perform its rituals of commitment".
Contrary to Ingersoll's postulates, it is not so much that the community is replaced by mobility, but rather that another type of community appears, with other social rites, superimposed on the former:
- the countryside or the Casa del Campo [a park in Madrid] are not the only places to go for a Sunday

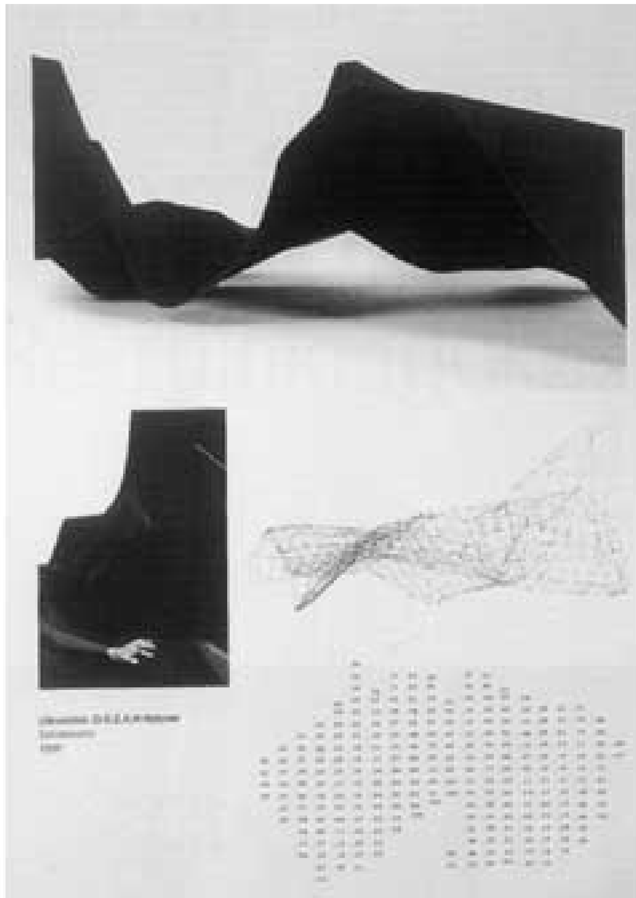
Manuel Pérez Romero

# De la Triangulación al GPS:
## Re-Pensando la Re-Presentación

Sin memoria.
"En la medida en que se dejan las cosas al azar, se puede prever que un sistema cerrado, caracterizado por algún orden inicial, evolucionará hacia el desorden, que ofrece muchas más posibilidades".[1]
Como señala Ilya Prigogine, el orden conduce al desorden, aunque tampoco se niega la existencia del orden en la naturaleza, sino simplemente se aclara, que es la excepción dentro de la regla del desorden.
El territorio y la ciudad forman parte de este desorden y no como elementos estáticos, sino como elementos sumidos en un proceso irreversible enraizado en el indeterminismo y en la asimetría temporal[2], susceptibles de sucesivas modificaciones que conducen a una mayor entropía de su propia morfología. Después de todo, puede que haya que volver a este punto:
Este es un mapa de 1909 de la Isla de Gran Canaria. O puede que todavía no sea un mapa. Es el paso previo a la elaboración de un cartográfico, donde a partir de una serie de triangulaciones, con sus coordenadas precisas, se va rastreando toda la isla.
Puede que haya que repensar la geometría, la euclideana, la platónica. Volver al año cero, en busca de aquellas formas primarias, e imaginar como sería la isla de Gran Canaria si no la hubiésemos triangulado de esta manera.
Nunca he querido asumir la legitimación con la que se utilizan los cartográficos como soportes gráficos de una arquitectura que como tal, es resultante de un proceso unidireccional.
Tampoco hablo ya de interpretar dichos planos.
Sino simplemente re-hacerlos.
Laura Kurgan, en su exposición Usted está aquí[3], cartografía los espacios del Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona con la utilización de un GPS, pero su operación no se limita a representarlos, sino que constituye un espacio en sí mismo. La interacción entre el edificio construido y los vestigios de la red de satélites crean un nuevo espacio, que aunque puede ser recorrido, no debemos confundir que no configura una realidad por sí misma, sino simplemente es una simulación de un espacio virtual.
Lo virtual no busca la construcción de una realidad, sino simplemente su simulación, lo cual nos permite operar en terrenos con una mayor amplitud de movimientos.




The O.C.E.A.N. net, propuesta por Jeffrey Kipnis[4], plantea que hay ciertos parámetros, incluso presentes en la naturaleza, que no pueden ser representados a través de los tradicionales términos de geometría, en el plano cartesiano, tales como los espacios oceánicos y topológicos. De esta manera la representación de estos espacios, convierten el plano bidimensional en un espacio vectorial de diferentes parámetros.
Sin memoria y con movilidad.
Cada vez más, hay lugares que ya no tienen por qué ser vistos como lugares. Desde aquellos no-lugares de los que tanto hablaba Marc Auguè[5], hasta las grandes redes viarias, dónde se conforma uno de los espacios colectivos por excelencia.
Nuestra condición contemporánea, nos convierte en muchos casos en turistas accidentales, donde no existe ningún tipo de compromiso con el espacio urbano.
Aquel espejismo de la ciudad, al que hacía referencia Richard Ingersoll[6], valora la movilidad por encima de la comunidad: "El espejismo de la ciudad proyecta el deseo de pertenecer a la sociedad sin tener que llevar a cabo sus rituales de compromiso".
En contra a los planteamientos de Ingersoll, no es que la comunidad sea sustituida por la movilidad, sino que



picnic, one can also go to the carpark explanade.
- the city centre and shopping centres are not the only places to buy things, it is also possible to buy while stopped at a traffic light or in a traffic jam.
- a bed is not the only place to sleep or make love, the garage at home or a car in a carpark are other possibilities.
- an athletics track is not the only place to run, one can also run a marathon along the Castellana [a road that runs the entire length of central Madrid].

The reification to which Karl Marx referred, through which the capitalist system, by making goods a fetish, converted human relationships into things, could not imagine the reversal of this process, through which an object or item of merchandise, in this case the car, would be capable of creating new cultural, value-bearing spheres of social reality.

The car has brought about a profound change, not only in society but also in the form of the city. From the Obus Plan in Algiers to Tange's Plan for Tokyo, via the Plan Cerdá in Barcelona, infrastructures have become the elements that shape the new organisation of space.

The road network is not only seen as an element that gives form to architecture but also as an element with the form of architecture, with its sections, façades, entrances...

To see it in this way is not only to give it architectural value but also to propose a view at an infrastructure scale. It means approaching a house in the same way as an action programme along the length of a motorway.

I do not believe in the differences between urban design and architecture.

The value of the road system is even greater on the outskirts, where it becomes one of the most visible achievements. In this way, it may perhaps take shape as an element that carries multiple parameters, capable of shaping new mappings based on:
- influx of the public (customers and potential customers) and employees
- distribution by time slots (peak hours, dead hours)
- distribution by uses and working hours
- dense areas with the greatest influx
- degrees of intensity
- poles of attraction in the carpark explanades
- accessibility within the zone – places of origin

All these factors, and many more, can be the basis for creating a new cartographic space on which to operate, without any type of legitimation.

And thus to create an open, indeterminist process, with multiple entrances, susceptible to successive modifications.

The immobility of memory

In 1953, in Conneticut, Henry M.'s hippocampus was removed. He was epileptic from birth. He only remembers the information he repeats. He has no memory, although there are certain things he remembers: Kennedy's death, a TV programme... Perhaps we should be left without memory, if only for a moment...

Memory causes immobility.

Notes:

1. Prigogine, Ilya. El fin de las certidumbres, Editorial Taurus, Madrid, 1997.
2. Idem.
3. Exhibition: "Laura Kurgan: Usted está aquí" at the Museo de Arte Contemporáneo in Barcelona, 30th November 1995 to 25th February 1996.
4. Exhibition: "Urban Surfaces: O.C.E.A.N. Net 96" at the Architectural Association, 1st to 12th October 1996.
5. Auguè, Marc. Los no-lugares, Editorial Metatemas.
6. Ingersoll, Richard. Tres tesis sobre la ciudad, Revista de Occidente.



aparece otro tipo de comunidad, con otros ritos sociales, superpuesta a la anterior.
- no sólo se puede ir un domingo de "pic-nic" al campo, o a la Casa de Campo, sino también a las playas de aparcamiento.
- no sólo se puede comprar en centros o en calles comerciales, sino también se puede comprar estando parado en un semáforo o en un atasco.
- no sólo se puede dormir o hacer el amor en una cama, sino también en el garaje de tu casa, o en el coche en un aparcamiento.
- no sólo se puede correr en una pista de atletismo, sino también se puede correr en un maratón a lo largo de la Castellana.
La cosificación a la que Karl Marx hacía referencia, dónde el sistema capitalista, a través de la fetichización de las mercancías, convertía las relaciones humanas en cosas, no pudo imaginar la inversión de este proceso, donde un objeto o mercancía en este caso el coche, fuese capaz de crear nuevas esferas culturales, valorativas, de la realidad social.
El automóvil ha supuesto un cambio profundo, ya no sólo en la sociedad sino también en la forma urbana. Desde el Plan Obús de Argel, al Plan para Tokyo de Tange, pasando por el Plan Cerdá para Barcelona, las infraestructuras, se convierten en los elementos configurantes de la nueva organización espacial.
Ver el viario no sólo como un elemento que da forma a la arquitectura, sino también como un elemento con forma de arquitectura, con sus secciones, con sus fachadas, accesos,....
Verlo de esta forma, no sólo le está dando valor arquitectónico, sino que propone una visión aescalar de las infraestructuras. Abordar de la misma forma una vivienda que una intervención a lo largo de una autopista.
No creo en las diferencias entre diseño urbano y arquitectura.
El valor del sistema viario se acentúa aún más en la periferia, donde se convierte en uno de sus hitos más visibles. Y se conforma así, quizás, como un elemento portador de múltiples parámetros, capaces de conformar nuevas mapificaciones basadas en:



Creando de esta forma un proceso indeterminista, abierto y con múltiples entradas, susceptible de sucesivas modificaciones.
La inmovilidad de la memoria.
En el 1953, en Connecticut, a Henry M. se le extirpa el hipocampo. Era epiléptico de nacimiento. Retiene sólo la información que repite. No tiene memoria, aunque si hay ciertas cosas que recuerda, la muerte de Kennedy, un programa de TV,...
Quizás debamos quedarnos sin memoria, aunque sea sólo por un segundo...
La memoria produce inmovilidad.



Notas:
1. Prigogine, Ilya. El fin de las certidumbres. Editorial Taurus. Madrid 1997.
2. Idem.
3. Exposición "Laura Kurgan: Usted está aquí" en el Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona del 30 de Noviembre de 1995 al 25 de Febrero de 1996.
4. Exposición "Urban Surfaces: .O.C.E.A.N. Net 96" en la Architectural Association del 1 al 12 de Octubre de 1996.
Auguè, Marc. Los no-lugares. Editorial Metatemas.
6. Ingersoll, Richard. Tres tesis sobre la ciudad. Revista de Occidente.

- afluencia de público (clientes-clientes potenciales), trabajadores.
- distribución según distintas fases horarias, (horas punta, horas muertas...)
- distribución según usos y horarios.
- puntos densos de mayor afluencia.
- gradientes de intensidad.
- polos de atracción en las playas de aparcamiento.
- accesibilidad en el territorio- lugares de procedencia.
Todos estos factores, y otros muchos, pueden ser la base de creación de un nuevo espacio cartográfico sobre el que operar, sin ningún tipo de legitimación.



# Concurso Edificio de Cultura de la Universidad Politécnica de Valencia

# Competition for the Valencia Polytechnic University Culture Building



BASES

La Universidad Politécnica de Valencia convoca un concurso restringido para la redacción del proyecto del Edificio de Cultura del campus de Vera.
El concurso, por invitación a todos los arquitectos de la Universidad Politécnica de Valencia, solos o en equipo, se realizará en dos fases: concurso de ideas y concurso de proyectos básicos entre los 3 ganadores de la primera fase.

PROGRAMA

- Auditorio-Teatro-Proyección cinematográfica, para 250 espectadores, sala principal, camerinos, cabina proyección, salas de apoyo y almacenes
- Museo con diversas salas temáticas, fondos de Arte, juguete, arqueología industrial, cartoteca, almacenes, salas de enmarcado, catalogación, restauración
- Salas de exposiciones temporales, sala principal, sala 2, almacenes
- Aulas de cultura, 2 aulas teóricas, 2 aulas taller, sala de conferencias y debates, sala polivalente, estudios de grabación, locutorio, camerinos, espacios técnicos
- Mediateca
- Servicios de cultura, Vicerrectorado de cultura, organización y programación de cultura, 2 despachos, forum UNESCO, 4 despachos, apoyo discapacitados, 2 despachos, oficina verde, 2 despachos, escuela de verano, summer school, 2 despachos, antiguos alumnos, 1 despacho, revista U.P.V., 2 despachos, información, 1 despacho, oficina general, 10 puestos de trabajo
- Tienda de arte
- Cafetería, estancia, jazz, tertulias
- Accesos, circulaciones y servicios

RULES

The Polytechnic University of Valencia hereby convenes a limited competition to draw up projects for the Culture Building on the Vera campus.
This competition is by invitation to all architects of the Polytechnic University of Valencia, singly or in teams, and will take place in two stages: an ideas competition and an initial planning stage project competition between the three finalists of the first stage.

BRIEF

- Auditorium-Theatre-Cinema to seat 250, main hall, dressing rooms, projection room, service rooms and store rooms
- Museum with a number of theme rooms, art collection, toys, industrial archaeology, cartography collection, store rooms, framing rooms, cataloguing, restoration
- Rooms for temporary exhibitions, main room, room 2, store rooms
- Culture teaching, 2 theory classrooms, 2 workshop rooms, lecture and debating hall, multi-purpose hall, recording studios, soundproof booth, dressing rooms, technical services spaces
- Multimedia library
- Cultural services, culture Vice-Rectorate, cultural organisation and programming, 2 offices, UNESCO Forum, 4 offices Support for the disabled, 2 offices Green Office, 2 offices Summer School, 2 offices, former students, 1 office U.P.V. Magazine, 2 offices Information, 1 office Main office, 10 work stations
- Art shop
- Cafeteria, sitting area, jazz, conversation
- Entrances, passages, toilets

ACTA/MINUTES

Antoni Hospitaler Pérez, Esteve Bonell Costa, Miguel Centellas Soler, Juan Herreros Guerra, Federico Soriano Pelaez, Josep Llinas Carmona

Reunidos los miembros del tribunal del concurso de ideas para el Edificio de Cultura del Campus de Vera de la Universidad Politécnica de Valencia, acuerdan seleccionar como finalistas las propuestas con lemas:
The members of the jury of the ideas competition for the Culture Building on the Vera campus of the Polytechnic University of Valencia, being present, hereby agree to select as finalists the proposals submitted under the pseudonyms:
00198, ERASE UNA VEZ, NATURALEZA VIVA, WAC35 y CINEMANIA,
de los cuales reciben mención las denominadas,
Of these, receive an honourable mention
CINEMANIA y NATURALEZA VIVA
y pasan a la siguiente fase como finalistas:
and the following pass on to the next stage as finalists:
00198
ERASE UNA VEZ
WAC35

En Valencia a 6 de noviembre de 1998.
Signed in Valencia on 6th November 1998


Erase una vez

El jurado ha valorado especialmente la claridad en la organización del programa y en el gesto que acompaña su implantación, manipulando la topografía para extender el edificio más allá de sus límites.
El jurado quiere llamar la atención sobre el excesivo esquematismo de la propuesta que no resuelve algunos temas con la deseable permeabilidad del plano del suelo en sentido longitudinal o la relación no aclarada del volumen principal con los edificios vecinos de próxima construcción.
The jury particularly valued this proposal's clarity in the organisation of the brief and the gesture accompanying its implementation, using the topography to extend the building beyond its limits.
The jury wishes to draw attention to the excessive sketchiness of the proposal, as the solution to certain matters does not provide the desirable longitudinal permeability of the ground plan and the relationship between the main body and the nearby buildings that are about to be constructed is not made clear.


001 98

El jurado encuentra interesante la colocación del edificio en la parcela, valorando la escala de la construcción dentro del parque y su relación con el paso peatonal. La sencilla interpretación del programa hace posible que los previsibles cambios no modifiquen la adecuación entre la idea del edificio y el proyecto.
Se recomienda una mayor dimensión del vestíbulo y un paso más claro entre éste y las salas de exposición, así mismo, se considera necesario replantear la ubicación de los elementos secundarios del programa (aseos, camerinos, almacenes, etc.).
The jury finds the siting of the building in the plot interesting and values the scale of the building within the park and its relationship to the footpath. The simplicity in the interpretation of the brief makes it possible to avoid the foreseeable changes altering the correspondence between the idea of the building and the project.
A larger lobby and clearer passage between this and the exhibition rooms is recommended. It is also considered necessary to rethink the location of the secondary elements of the brief (toilets, dressing rooms, store rooms etc.).


WAC35

De la propuesta WAC35 el jurado ha valorado especialmente la implantación del edificio; una suave depresión de la figura ligeramente curva permite mantener la continuidad del paseo ajardinado sin que el edificio lo interrumpa. La relación de accesos desde la suave ordenación se produce en continuidad longitudinal con dicho paseo.
El jurado valora también que la imagen del edificio sea el producto de la descomposición de los diversos usos del programa aunque debería simplificarse para que la solución no resulte excesivamente compleja.
The jury particularly valued proposal WAC35's location of the building: a gentle depression in the slightly curved form makes it possible to maintain the continuity of the landscaped promenade without interruption by the building. The relationship between the accesses and the gentle ordonnance provide longitudinal continuity with this promenade.
The jury also valued that the image of the building is the result of breaking down the various uses set out in the brief, although it should be simplified to prevent the solution becoming excessively complex.

# Concurso Edificio de Cultura de la

# Competition for the Valencia Polyt



BASES
La Universidad Politécnica de Valencia convoca un concurso restringido para la redacción del proyecto del Edificio de Cultura del campus de Vera.
El concurso, por invitación a todos los arquitectos de la Universidad Politécnico de Valencia, solos o en equipo, se realizará en dos fases: concurso de ideas y concurso de proyectos básicos entre los 3 ganadores de la primera fase.

PROGRAMA
- Auditorio-Teatro-Proyección cinematográfica, para 250 espectadores, sala principal, camerinos, cabina proyección, salas de apoyo y almacenes
- Museo con diversas salas temáticas, fondos de Arte, juguete, arqueología industrial, cartoteca, almacenes, salas de enmarcado, catalogación, restauración
- Salas de exposiciones temporales, sala principal, sala 2, almacenes
- Aulas de cultura, 2 aulas teóricas, 2 aulas taller, sala de conferencias y debates, sala polivalente, estudios de grabación, locutorio, camerinos, espacios técnicos
- Mediateca
- Servicios de cultura, Vicerrectorado de cultura, organización y programación de cultura, 2 despachos, forum UNESCO, 4 despachos, apoyo discapacitados. 2 despachos, oficina verde, 2 despachos, escuela de verano, summer school, 2 despachos, antiguos alumnos, 1 despacho, revista U.P.V., 2 despachos, información, 1 despacho, oficina general, 10 puestos de trabajo
- Tienda de arte
- Cafetería, estancia, jazz, tertulias
- Accesos, circulaciones y servicios

RULES
The Polytechnic University of Valencia hereby convenes a limited competition to draw up projects for the Culture Building on the Vera campus.
This competition is by invitation to all architects of the Polytechnic University of Valencia, singly or in teams, and will take place in two stages: an ideas competition and an initial planning stage project competition between the three finalists of the first stage.

BRIEF
- Auditorium-Theatre-Cinema to seat 250, main hall, dressing rooms, projection room, service rooms and store rooms
- Museum with a number of theme rooms, art collection, toys, industrial archaeology, cartography collection, store rooms, framing rooms, cataloguing
  restoration
- Rooms for temporary exhibitions, main room, room 2, store rooms
- Culture teaching, 2 theory classrooms, 2 workshop rooms, lecture and debating hall, multi-purpose hall, recording studios, soundproof booth, dressing rooms, technical services spaces
- Multi-media library
- Cultural services, culture Vice-Rectorate,
  cultural organisation and programming, 2 offices, UNESCO Forum, 4 offices Support for the disabled, 2 offices Green Office, 2 offices Summer School, 2 offices, former students, 1 office U.P.V Magazine, 2 offices Information, 1 office Main office, 10 work stations.
- Art shop
- Cafeteria, sitting area, jazz, conversation
- Entrances, passages, toilets

ACTA/MINUTES

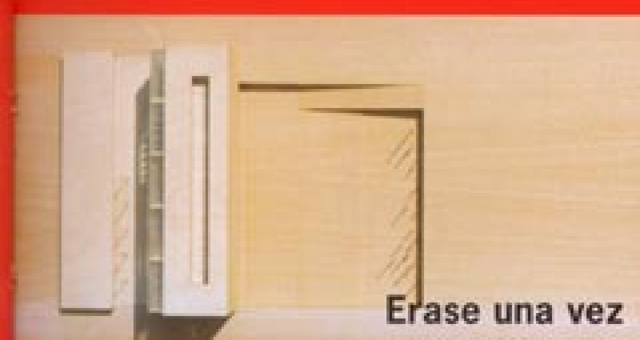
Antoni Hospitaler Pérez, Esteve Bonell Costa, Miguel Centellas Soler, Juan Herreros Guerra, Federico Soriano Pelaez, Josep Llinas Carmona

Reunidos los miembros del tribunal del concurso de ideas para el Edificio de Cultura del Campus de Vera de la Universidad Politécnica de Valencia, acuerdan seleccionar como finalistas las propuestas con lemas:
The members of the jury of the ideas competition for the Culture Building on the Vera campus of the Polytechnic University of Valencia, being present, hereby agree to select as finalists the proposals submitted under the pseudonyms:
00198, ERASE UNA VEZ, NATURALEZA VIVA, WAC35 y CINEMANÍA,
de los cuales reciben mención las denominadas,
Of these, receive an honourable mention
CINEMANÍA y NATURALEZA VIVA
y pasan a la siguiente fase como finalistas:
and the following pass on to the next stage as finalists:
00198
ERASE UNA VEZ
WAC35

En Valencia a 6 de noviembre de 1998.
Signed in Valencia on 6th November 1998

# Universidad Politécnica de Valencia

# echnic University Culture Building


Erase una vez

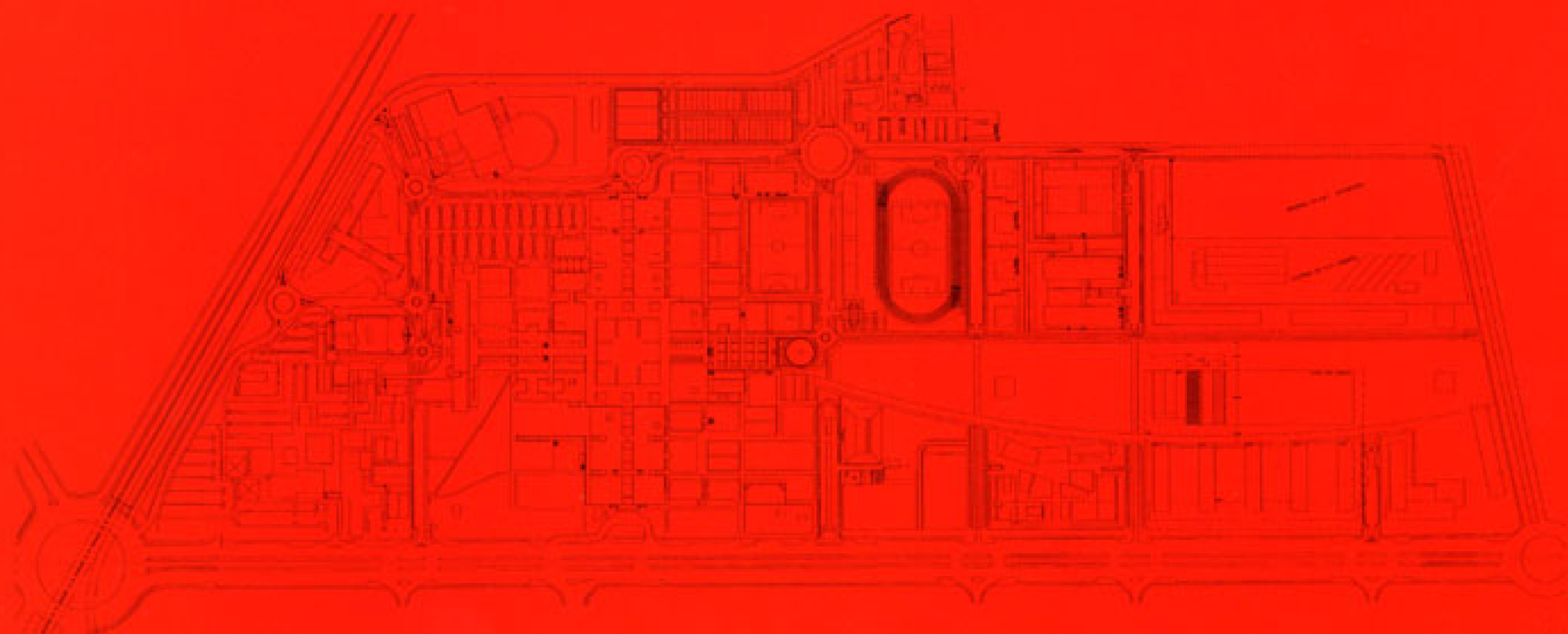
El jurado ha valorado especialmente la claridad en la organización del programa y en el gesto que acompaña su implantación, manipulando la topografía para extender el edificio más allá de sus límites.
El jurado quiere llamar la atención sobre el excesivo esquematismo de la propuesta que no resuelve algunos temas con la deseable permeabilidad del plano del suelo en sentido longitudinal o la relación no aclarada del volumen principal con los edificios vecinos de próxima construcción.
The jury particularly valued this proposal's clarity in the organisation of the brief and the gesture accompanying its implementation, using the topography to extend the building beyond its limits.
The jury wishes to draw attention to the excessive sketchiness of the proposal, as the solution to certain matters does not provide the desirable longitudinal permeability of the ground plan and the relationship between the main body and the nearby buildings that are about to be constructed is not made clear.


001 98

El jurado encuentra interesante la colocación del edificio en la parcela, valorando la escala de la construcción dentro del parque y su relación con el paso peatonal. La sencilla interpretación del programa hace posible que los previsibles cambios no modifiquen la adecuación entre la idea del edificio y el proyecto.
Se recomienda una mayor dimensión del vestíbulo y un paso más claro entre éste y las salas de exposición, así mismo, se considera necesario replantear la ubicación de los elementos secundarios del programa (aseos, camerinos, almacenes, etc.).
The jury finds the siting of the building in the plot interesting and values the scale of the building within the park and its relationship to the footpath. The simplicity in the interpretation of the brief makes it possible to avoid the foreseeable changes altering the correspondence between the idea of the building and the project.
A larger lobby and clearer passage between this and the exhibition rooms is recommended. It is also considered necessary to rethink the location of the secondary elements of the brief (toilets, dressing rooms, store rooms etc.).


WAC35

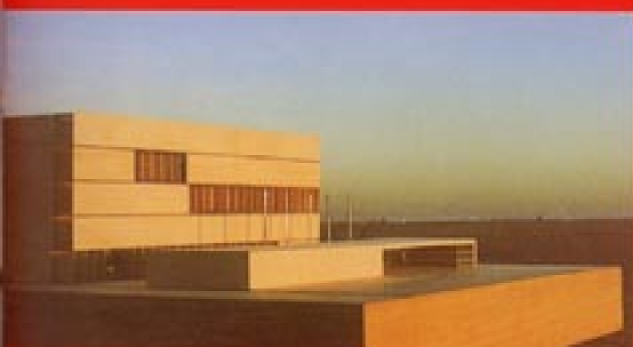
De lo propuesta WAC35 el jurado ha valorado especialmente la implantación del edificio; una suave depresión de la figura ligeramente curva permite mantener la continuidad del paseo ajardinado sin que el edificio lo interrumpa. La relación de accesos desde la suave ordenación se produce en continuidad longitudinal con dicho paseo.
El jurado valora también que la imagen del edificio sea el producto de la descomposición de los diversos usos del programa aunque debería simplificarse para que la solución no resulte excesivamente compleja.
The jury particularly valued proposal WAC35's location of the building: a gentle depression in the slightly curved form makes it possible to maintain the continuity of the landscaped promenade without interruption by the building. The relationship between the accesses and the gentle ordonnance provide longitudinal continuity with this promenade.
The jury also valued that the image of the building is the result of breaking down the various uses set out in the brief, although it should be simplified to prevent the solution becoming excessively complex.

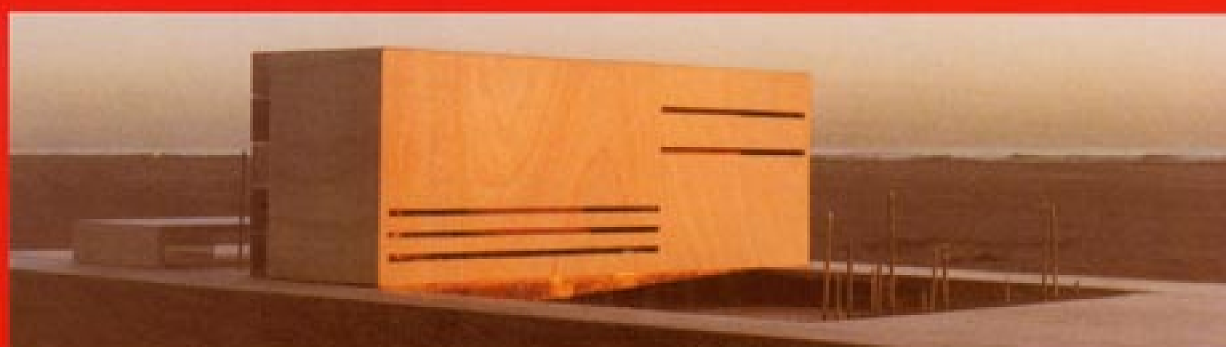


It was decided that the volumes should be precise and their proportions controlled. The building is composed of two parallel prism-shaped longitudinal blocks of different heights which are set at garden level, perpendicular to the footpaths and roadways. The intention is to compose a rigorous building which will be capable of constituting a reference point within a heterogeneous group while minimising the scale of the building and its presence within the garden.
The decision to organise the brief into blocks set at right angles to the Avenida de los Naranjos influences the head-on view of the building. From a distance, approaching the building, what is actually perceived are two emerging volumes, whereas a closer view discovers the extent of the excavation work at the entrance level.
Vertically, the organisation of the brief takes the most public, most thronged areas, and consequently the largest spaces, as its starting point, placing them at the –5.00 level. The more private areas are placed on the upper floors (classrooms, Culture services, radio and television studios and technical services).
An open air activities courtyard (concerts, sculpture exhibitions, alternative fairs etc.) constitutes a continuation of the access from the West side and creates a public walk that links the garden to the museum rooms, the art shop and the assembly hall. As well as the artificial light that these spaces require, natural light is ensured through both the glass envelope provided by the entrance and the vertical light shaft created by the corridor balconies of the upper floors and the descent of the brise-soleil system on the south-east facade, which here becomes a skylight.
At garden level, a partly-covered wooden platform has been designed. On this, the cafeteria, the upper entrance to the assembly hall, multi-media library, classrooms and offices and the service entry to the store rooms and dressing rooms have been placed.
Two lateral service nuclei have been created to integrate the vertical communication elements, the toilets and other 'wet' facilities, the storerooms and the service areas. The remaining uses are accommodated in a flexible fashion in the space between these two nuclei.

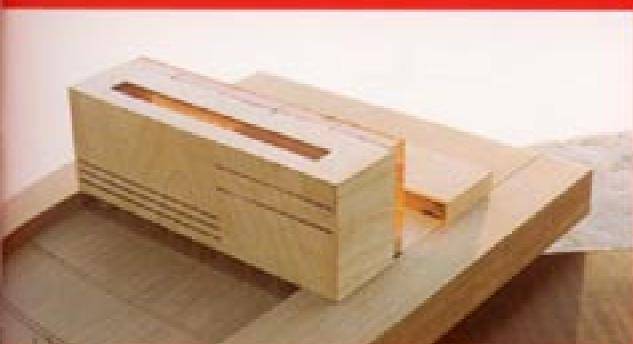
Juan Deltell Pastor, Enrique Fernández-Vivancos González
Colaboradores: José Luís Delgado Urdanibia, Isabel Vernia Canuto, Eduardo García Soria, Clara Mejía Vallejo

# Erase una vez

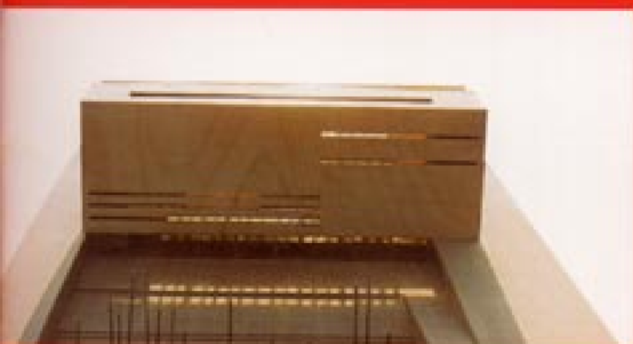


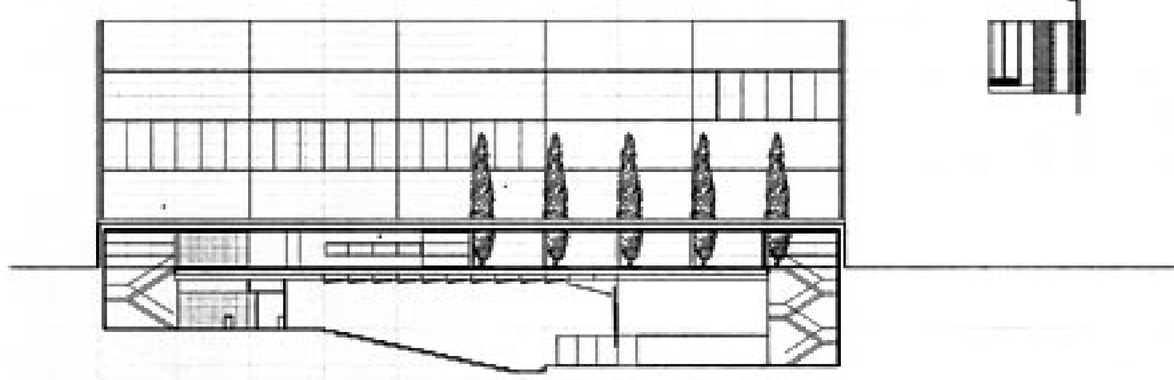




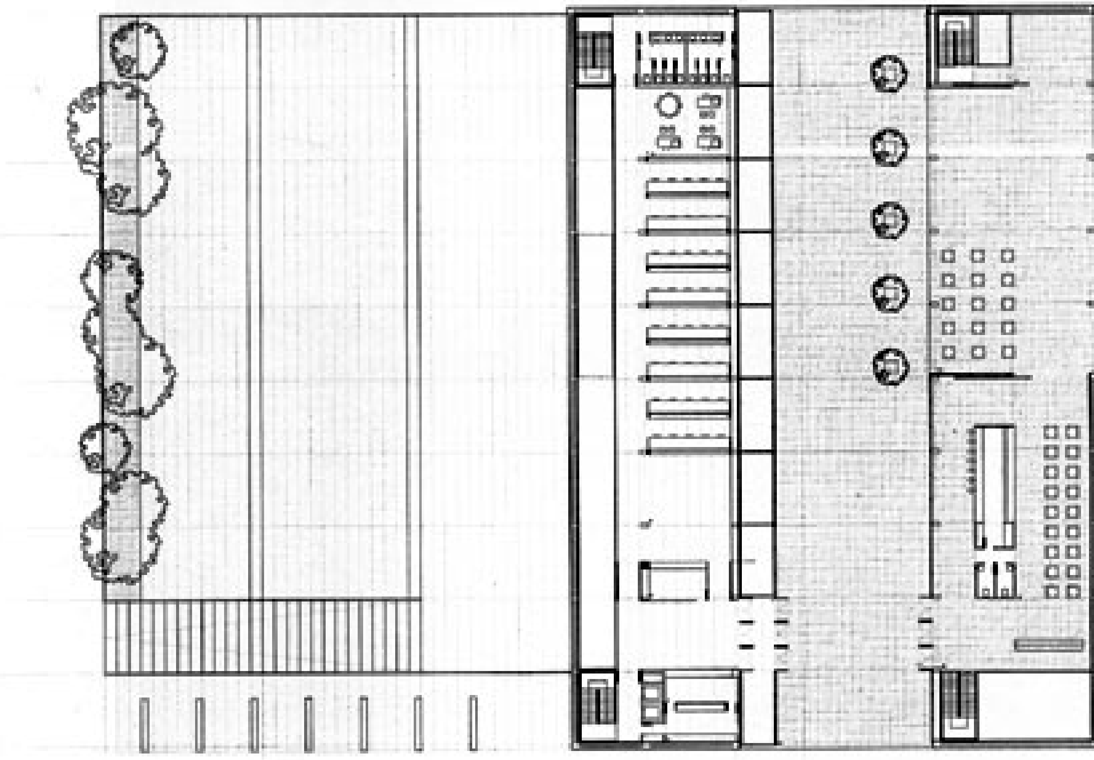


Se opta por un edificio con una volumetría precisa y de proporción controlada, compuesto por dos bloques prismáticos, longitudinales, paralelos y de distinta altura, colocados a nivel del jardín y dispuestos en dirección perpendicular a los recorridos peatonales y rodados. Con ello se pretende un edificio riguroso que pueda ser punto de referencia dentro de un conjunto heterogéneo, minimizando la escala de lo construido y la presencia en el jardín.
La solución de resolver el programa en bloques perpendiculares a la Avenida de los Naranjos condiciona una visión frontal del edificio. En una visión lejana, de aproximación al edificio, se percibirán prácticamente los dos volúmenes emergentes, mientras que en una visión más próxima se nos haría presente todo el trabajo de excavación del plano de acceso.
Verticalmente el programa se organiza partiendo de lo más público y concurrido, correspondiente a las piezas de mayor tamaño que se resuelven en la cota -5.00, a lo más privado, dispuesto en los niveles superiores (aulario, servicios de Cultura, estudios de Radio-Televisión y piezas técnicas)
Un pato de actividades al aire libre (conciertos, exposiciones de escultura, ferias alternativas ... ) recoge el acceso desde su vertiente Oeste, estableciendo un recorrido público que enlaza el jardín con las salas del museo, tienda de arte y el salón de actos. Independientemente de la necesaria iluminación artificial que estos espacios precisan, la iluminación natural queda garantizada tanto por el cerramiento de vidrio que provoca el acceso, como por el pozo de luz vertical proveniente de la galería de corredores en las plantas superiores y el descenso del sistema de brise-soleil de la fachada Sur-Este, convertido aquí en lucernario.
A cota de Jardín se diseña una plataforma de madera parcialmente cubierta sobre la que se sitúan la cafetería, el acceso superior al salón de actos, la mediateca, aulas y oficinas, así como el acceso de servicio a los almacenes y camerinos.
Se establecen dos núcleos de servicio laterales que integran los elementos de comunicación vertical, los servicios y locales húmedos, los almacenes y los patinillos de instalaciones, acomodándose el resto de usos de forma flexible en el espacio comprendido entre ambos.

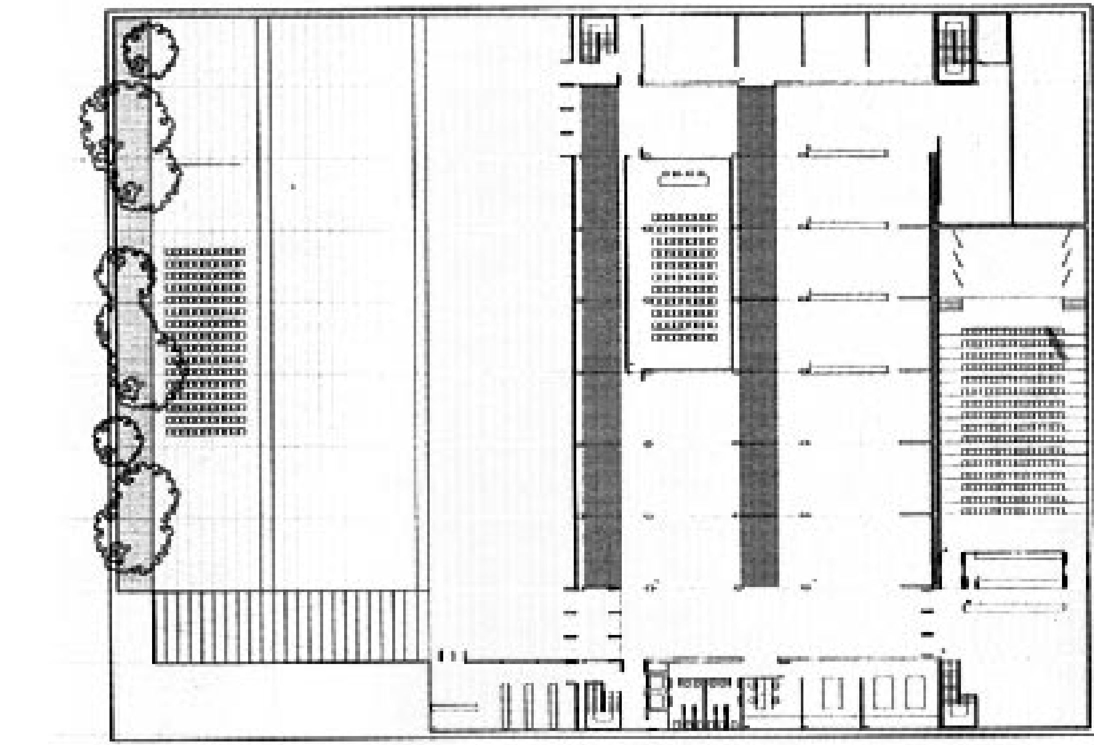


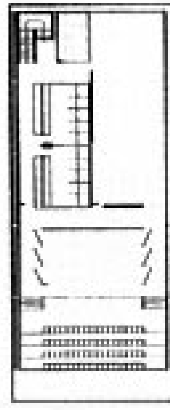


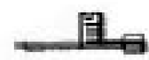
1



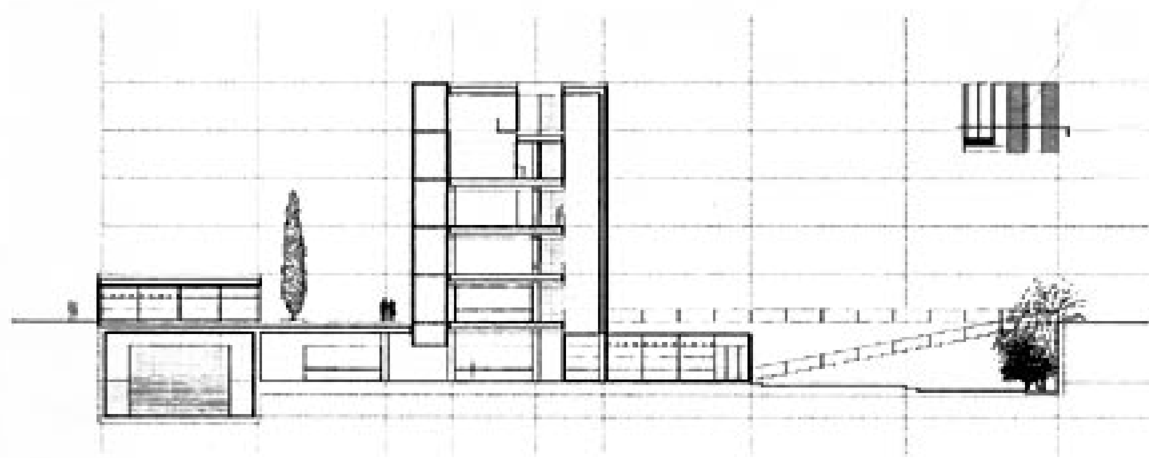
2







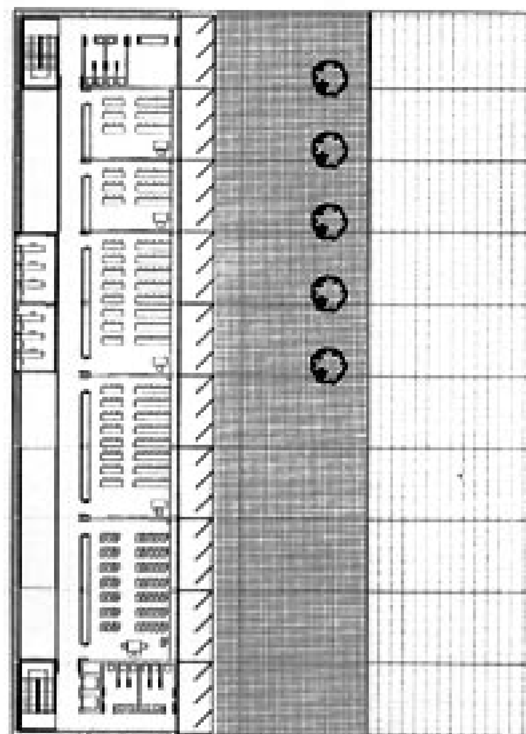
3



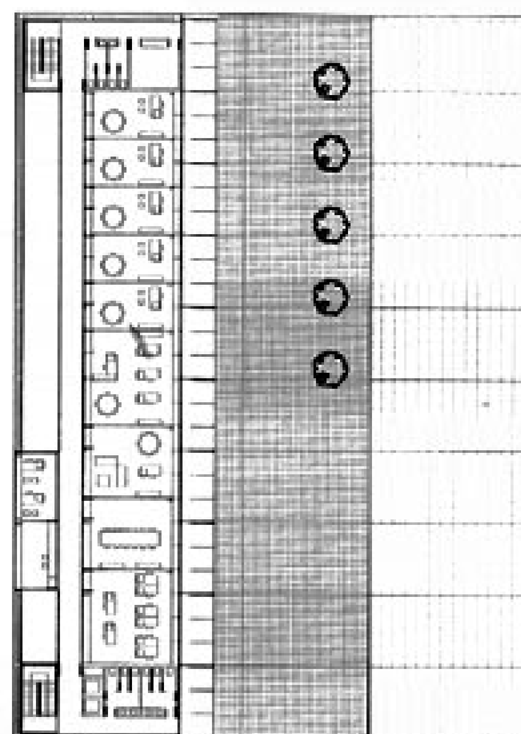
4

**1.** Sección longitudinal alzado
Facade-longitudinal section
**2.** Planta de acceso
Access floor
**3.** Planta sótano
Basement floor
**4.** Sección transversal
Transversal section
**5-6.** Plantas altas
Upper floors





5



6

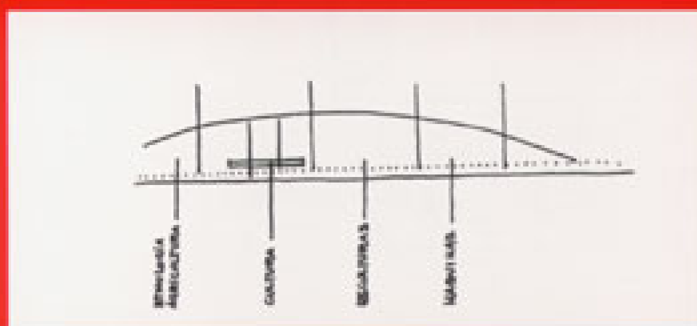
Roberto Santatecla Fayos, Luis Carratalá Calvo, Miguel Martín Velasco, José Santatecla Fayos
Colaboradores: Oscar Inico Alcón, Marcelino Daudén Albiach

# 00198



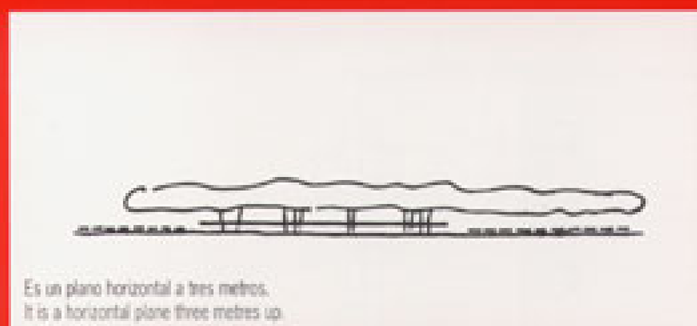

Es un lugar sugerente, envolvente,... generador.
The space is evocative, enfolding... generative.

EL LUGAR. EL PARQUE. Entendemos el proyecto como un edificio en el parque, un espacio arquitectónico dentro del espacio natural... hacia el norte, árboles ordenados linealmente manifiestan el eje, hacia el sur, una masa vegetal desordenada, jalonada transversalmente, sutilmente, van insuando los accesos al gran parque.
EL SOLAR. LA PARCELA DE PROYECTO. La proporción del parque lineal genera la idea del proyecto. La superficie equivalente se estira al límite... lo más largo posible,... lo más horizontal posible, ... integrándose en la tensión este-oeste del parque, acompañando en su fachada norte al bulevar... La escala la percibirá el peatón. El edificio de cultura organiza el paseo y el parque.



EL PASEO. EL PARQUE. Aprovechamos para proponer un contenido al eje y al parque. Proponemos una división lineal, ideal, del eje en cuatro paseos: el paseo de las ESCULTURAS, el paseo de LA INDUSTRIA, el paseo de la CULTURA, y el paseo ETNOLÓGICO.
Una sutil malla de instalaciones y los pasos transversales del parque nos devuelven la idea del orden dentro del caos. "La naturaleza ordenada".

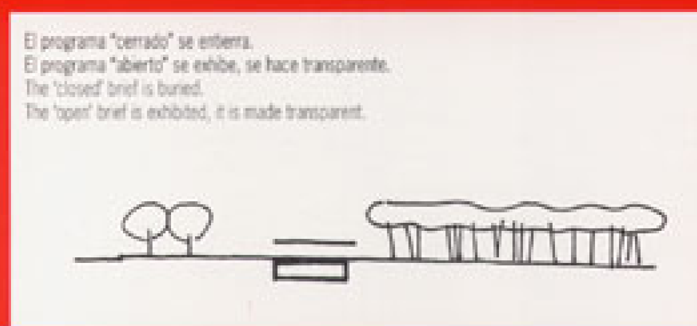
THE PATH. THE PARK. We take advantage to propose a content for the axis and for the park.



Es un plano horizontal a tres metros.
It is a horizontal plane three metres up.

EL ESPACIO. No se percibe de golpe con la vista,... se pasea,... se percibe también con el tiempo, "tardas en recorrerlo". Su escala es su longitud. Es un edificio largo y bajo, entre los árboles del parque cuyas copas se forman por encima de su cubierta.

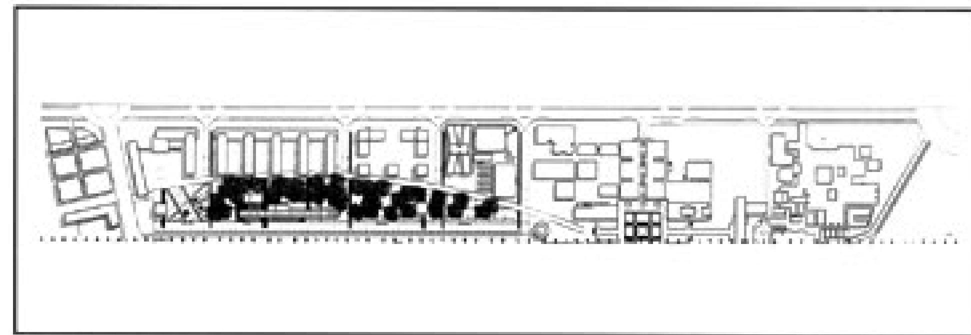
THE SPACE. It cannot all be seen at once... It is walked over... It is also seen over time: "it takes time to go over it". Its scale is its length. It is a long, low building among the trees of the park, their canopies spreading over its roof.



El programa "cerrado" se entierra.
El programa "abierto" se exhibe, se hace transparente.
The 'closed' brief is buried.
The 'open' brief is exhibited, it is made transparent.

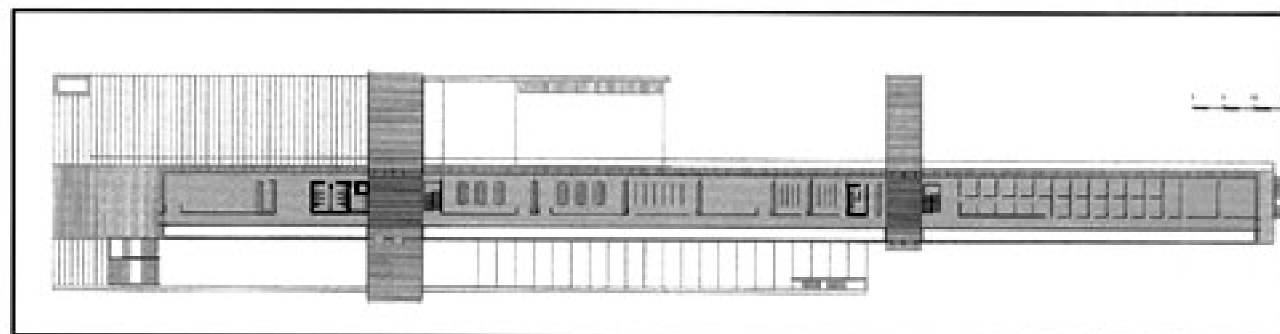
LA FUNCIÓN. El Auditorio-Teatro, el Museo, las Salas de Exposición, los Estudios de radio y TV, la Mediateca, y todos sus correspondientes servicios: camerinos, talleres, almacenes,... constituyen el programa "cerrado". Las Aulas de Cultura, los Servicios de Cultura, la Tienda de Arte, la Cafetería-tertulia, constituyen el programa "abierto".
Un edificio flexible, resuelto en sí mismo, modulado a 3 metros, ampliable.
Unicamente se macizan las instalaciones, los almacenes y las zonas de servicios.
LOS ACCESOS. Los accesos en planta baja son a pie llano ó por pasarela sobre los patios. Siempre con continuidad hacia el parque, iniciados junto al bulevar, en perpendicular al edificio.

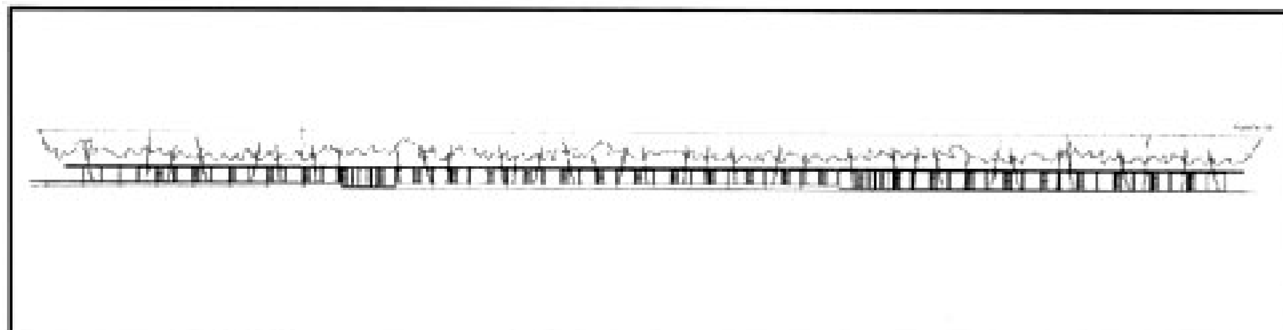
THE PLACE. THE PARK. Our idea of this project is a building in the park, an architectural space in a natural space... To the north, rows of trees mark the axis. To the south, a jumble of plants, set out transversely, subtly insinuates the approaches to the great park.
THE PLOT. THE SITE OF THE PROJECT. The proportions of the linear park generate the project concept. The equivalent surface is stretched to its limits... as long as possible... as horizontal as possible... It is integrated into the east-west tension of the park, its northern façade accompanies the boulevard... The scale will be perceived by the pedestrian. The culture building organises the path and the park.





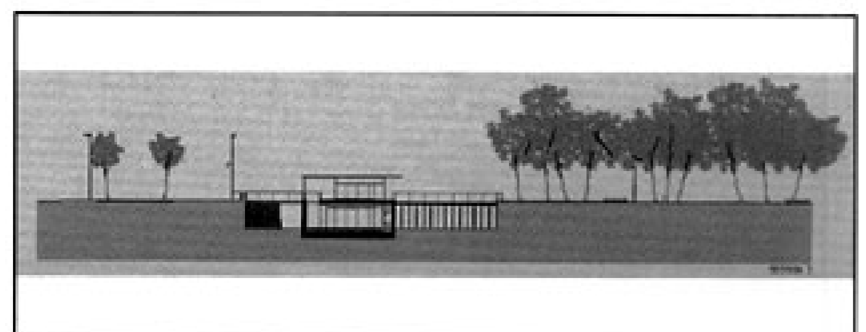
We propose an ideal, linear division of the axis into four paths: the SCULPTURES path, the INDUSTRY path, the CULTURE path and the ETHNOLOGY path. A subtle network of installations and the paths that cross the park refer us back to the idea of order amidst chaos. "Orderly Nature".

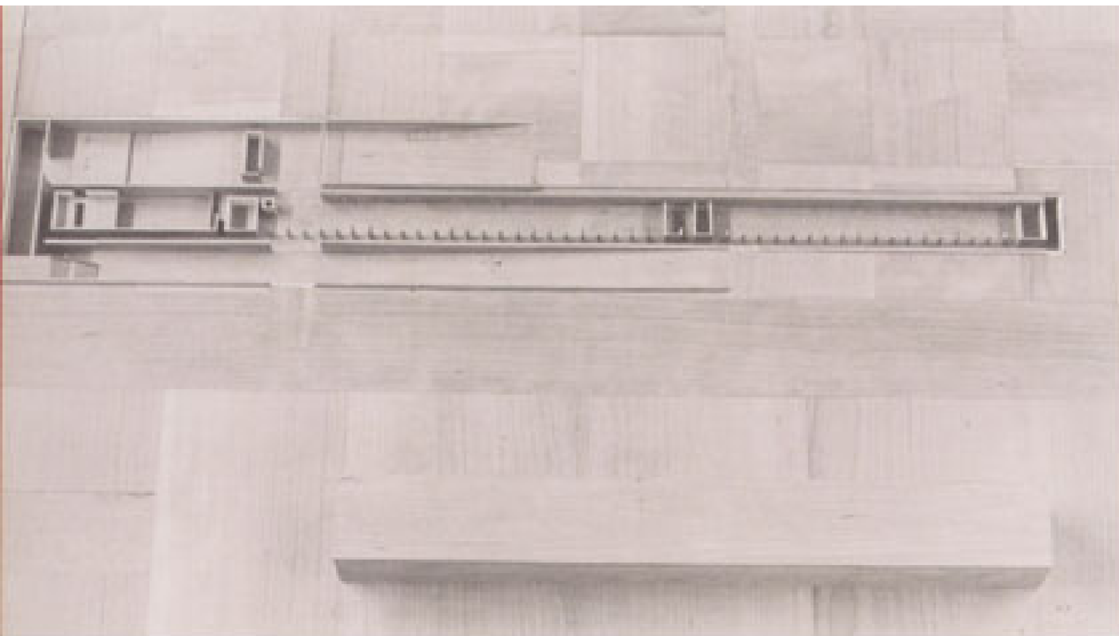




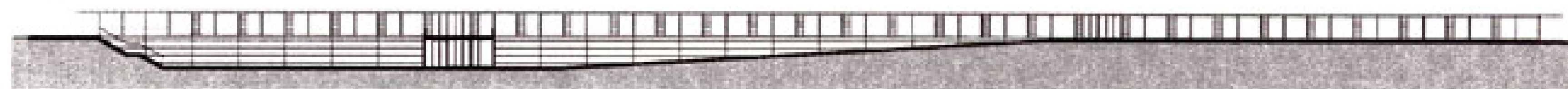
**El resto puede cambiar... Cambiará porque es un edificio público vivo.**
The rest can change... It will change because it is a living public building.

THE FUNCTION. The Auditorium-Theatre, the Museum, the Exhibition Rooms, the Radio and TV Studios, the Multi-Media Library and all their respective service areas - dressing rooms, workshops, store rooms etc. - make up a 'closed' brief. The Culture classrooms, Cultural Services, Art Shop and Cafeteria-conversation area constitute the 'open' brief. A flexible building, worked out within itself, in three metre modules, extendable. The only solidified areas are the service installations, store rooms and toilet areas.
THE ENTRANCES. The ground floor accesses are either completely flat or employ gangways over the courtyards. All are perpendicular to the building, starting at the boulevard and continuing towards the park.

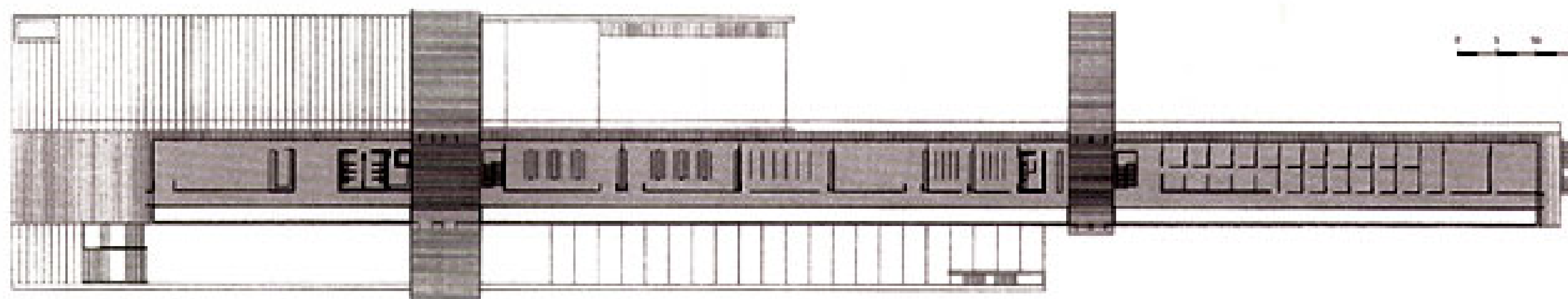




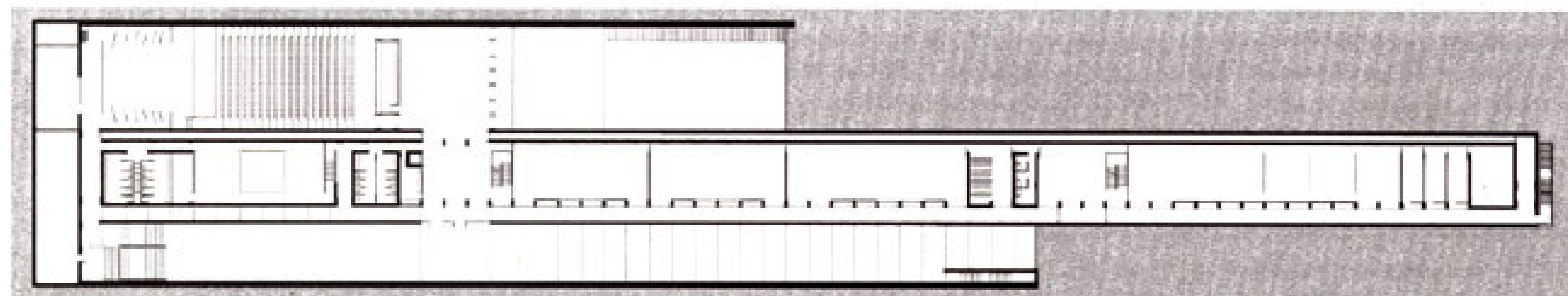
1



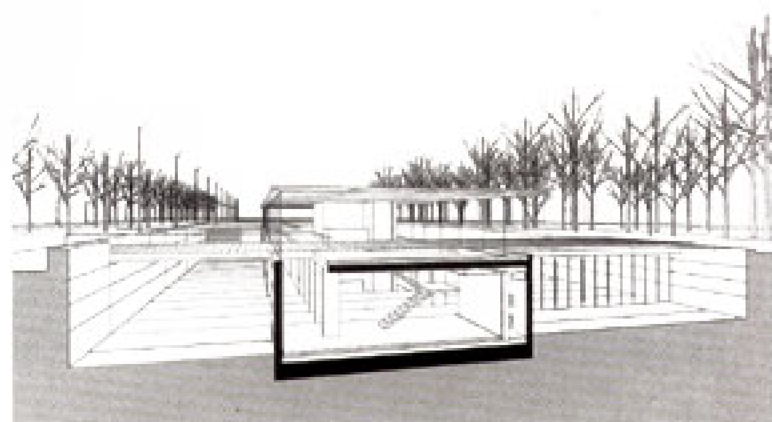
2



3



4



5



**1.** **Maqueta**
Model
**2.** **Sección**
Section
**3.** **Planta baja**
Ground floor
**4.** **Planta sótano**
Basament floor
**5.** **Perspectiva**
Prespective



Iñigo Magro de Orbe, Miguel del Rey Aynat

Borja de Madaria, Miguel Montañana Palacios, Antonio Gallud, José Luis Campos, Miguel Peiró, María Colomer Betoret, Sonia Palau Tarrega

# Wac 35

Nuestra propuesta parte de esta reflexión y se concreta apoyándose en dos aspectos fundamentales: EL LUGAR y EL PROGRAMA.

1. Desde EL LUGAR el proyecto plantea la idea del recorrido arquitectónico entendido como "surco" o "fisura". Se propone una huella en el terreno desde la cual emergen plataformas que se deslizan dejando intersticios de luz que insinúan recorridos y conexiones. Serán como fisuras que conectan los diferentes elementos del edificio a la vez que lo "anclan" en el lugar.

2. Desde EL PROGRAMA planteamos una clara diferenciación de funciones expresada mediante diversos volúmenes superpuestos y articulados que se agrupan, a su vez, en dos grandes cuerpos.

Al Norte, ajustándose al límite de la parcela, proponemos unos volúmenes apilados en los que se ubican las actividades museísticas y administrativas. Estos están coronados por una caja técnica de gran tamaño que albergará los estudios de TV y las instalaciones, convirtiéndose en el reclamo visual del conjunto.

El segundo cuerpo, más nítido y diferenciado, se ubica en el centro de la parcela ocupando una posición paralela al anterior. Se trata de un volumen de menor altura y semi enterrado en el que se desarrollan las actividades más participativas: el Salón de Actos y la Cafetería.

Ambos cuerpos se articulan por medio de una plataforma horizontal a la que se accede mediante una pasarela direccional. Esta se prolonga visualmente más allá del edificio:

A través de él.

Our proposal takes this reflection as its starting point and embodies it by drawing on two fundamental aspects: THE PLACE and THE BRIEF.

1. Based on THE PLACE, the project proposes the idea of an architectural route in the sense of a 'furrow' or 'fissure'. Out of a depression in the ground, platforms emerge and slide along, leaving gaps of light that hint at routes and connections. These will be like fissures that connect the various parts of the building and, at the same time, 'anchor' it to the place.

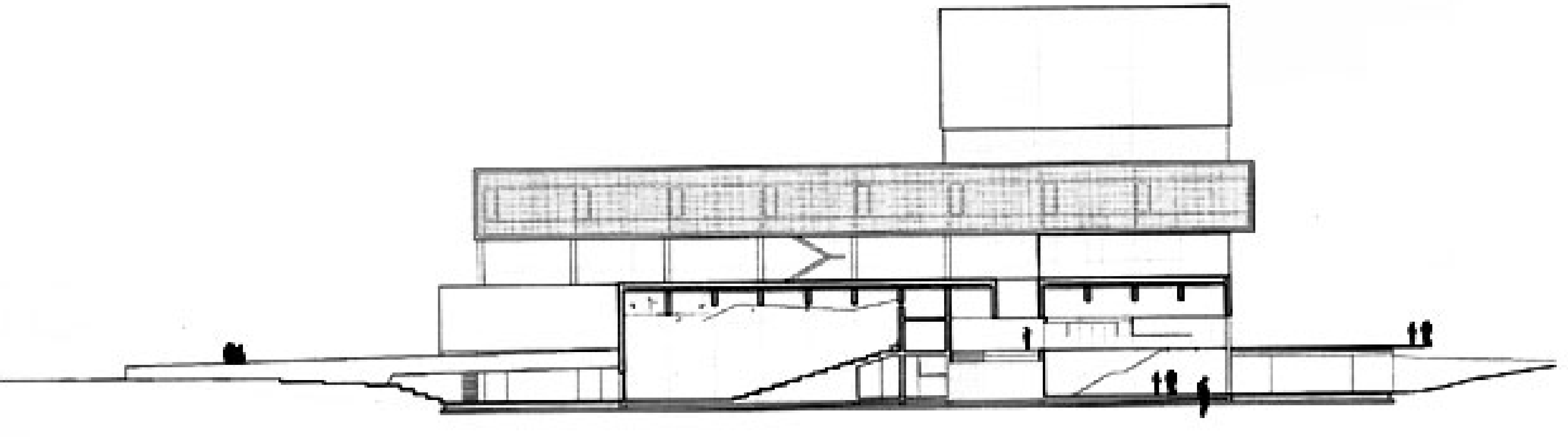
2. Based on THE BRIEF, we propose a clear differentiation between functions. This is expressed by superimposing and joining different volumes which, in turn, are grouped together into two large bodies.

To the north, at the edge of the plot, we propose to place the piled-up volumes that will house the museum and administration activities. Crowning these, a large technical block to house the TV studios and the service installations will become the visual lure of the group.

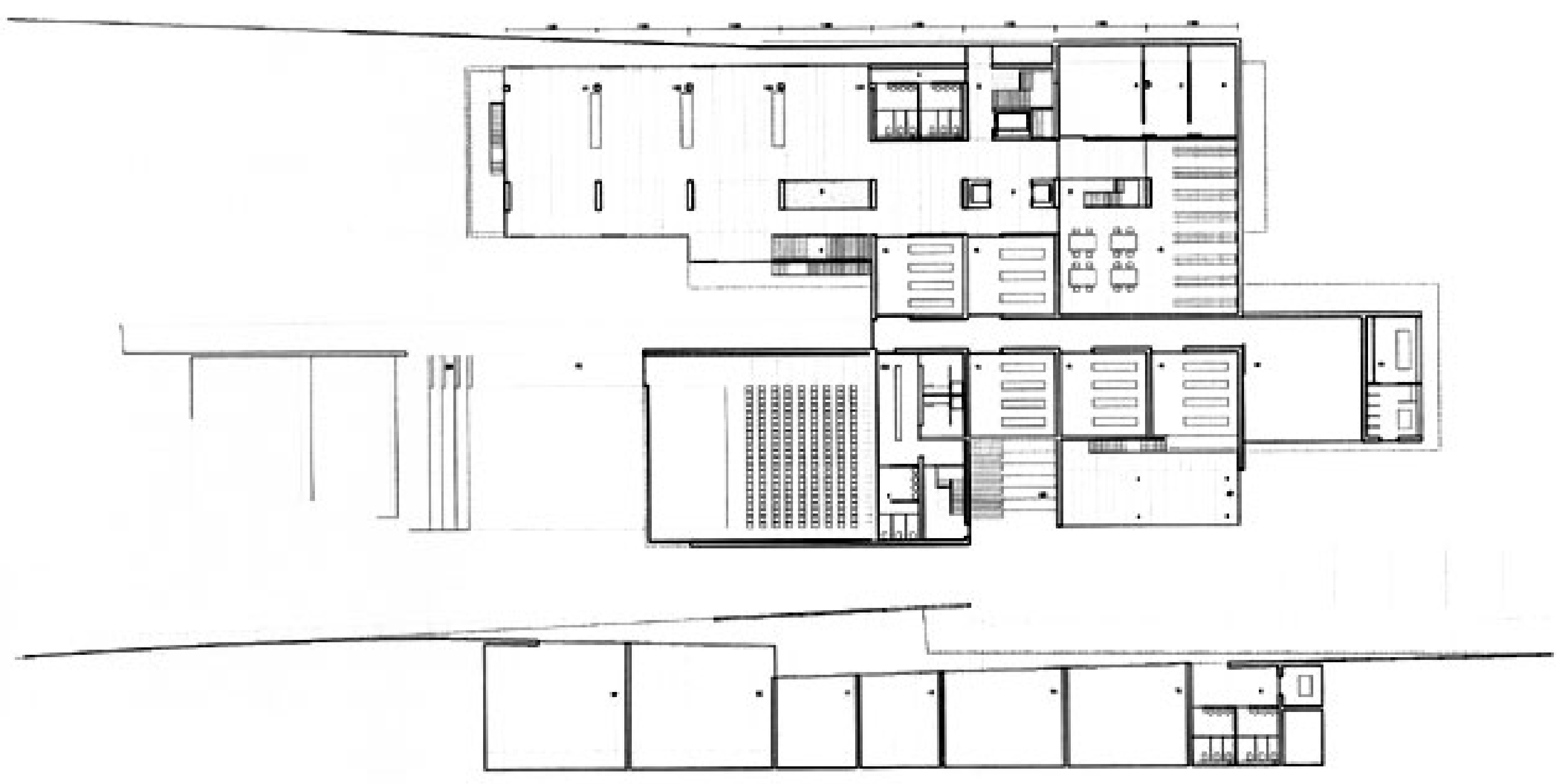
The second block is more precise in outline and more differentiated. Placed at the centre of the plot, parallel to the first, this volume is less high and partly buried. Here, in the Assembly Hall and the Cafeteria, the activities with the greatest number of participants will take place.

The two volumes are joined by a horizontal platform, reached by a gangway that indicates direction and is visually carried beyond the building, through it.

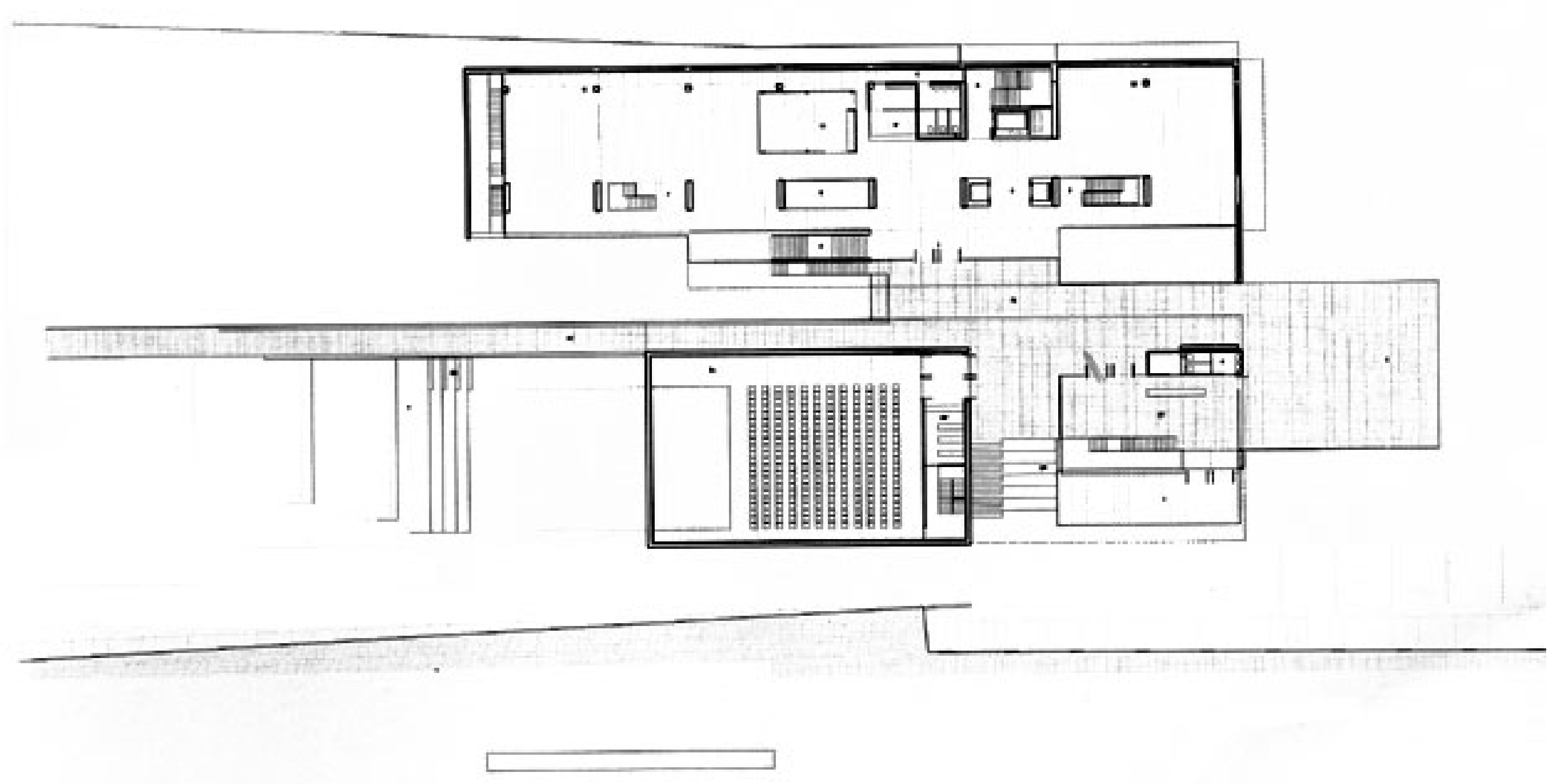




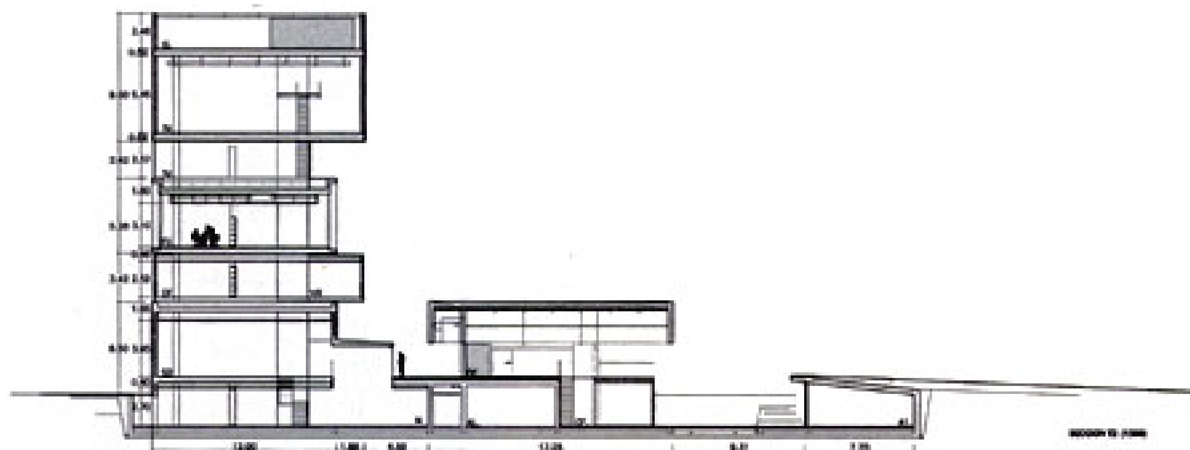
4

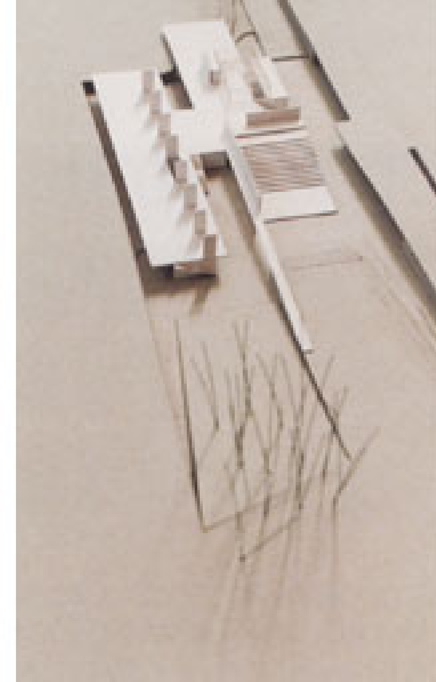


2

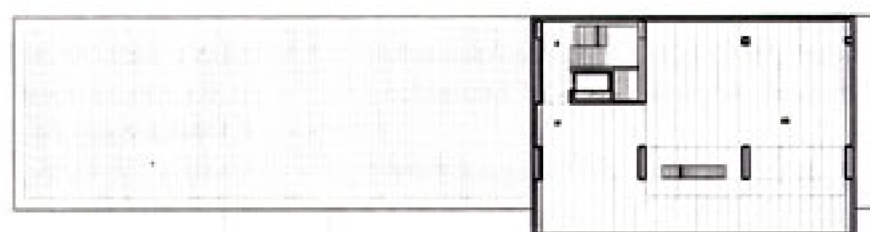


3



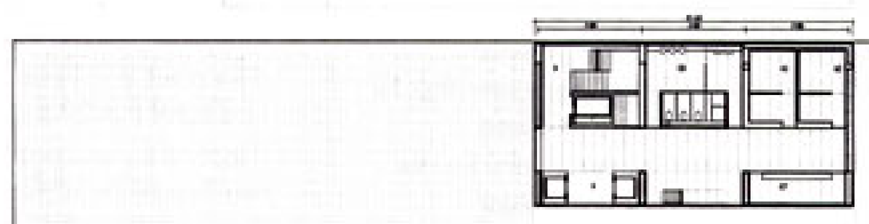


4

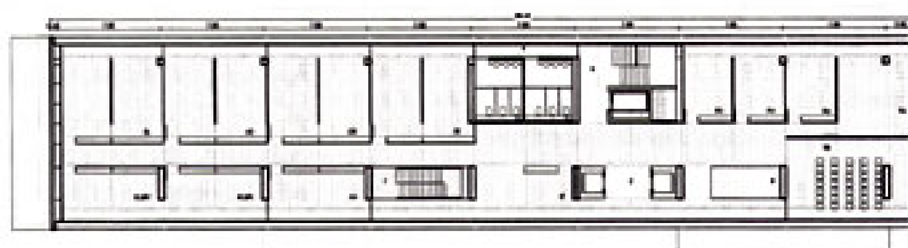


5

**1. Sección**
Section
**2. Planta nivel -1. Museo**
Level -1. Museum
**3. Planta nivel 0. Acceso**
Level 0. Entrance
**4. Sección**
Section
**5. Planta nivel 4. Estudio**
Level 4. Study
**6. Planta nivel 3. T.V.**
Level 3. T.V.
**7. Planta nivel 2. Cultura**
Level 2. Culture



6



7



# Concurso de ideas para la ordenación de la fachada marítima de Calpe.

## Ideas Competition for the ordennance of the municipality's seafront. Calpe

ACTA DE LA REUNION CELEBRADA POR EL JURADO DESIGNADO PARA EL CONCURSO DE IDEAS CONVOCADO POR EL AYUNTAMIENTO DE CALPE PARA LA ORDENACIÓN DE LA FACHADA MARITIMA DEL MUNICIPIO, EL DIA 25 DE JUNIO DE 1.999

En la Villa de Calpe, a veinticinco de Junio de mil novecientos noventa y nueve, siendo las once horas, reunidos en la Casa de Cultura del Municipio de Calpe, se constituye el Jurado bajo la presidencia de Don Pedro Marco Segura, Director General de Obras Públicas de la Generalitat Valenciana, actuando como vocales los señores que a continuación se relacionan:

D. Fco. Javier Morató Vives, Alcalde-Presidente del Ilmo. Ayuntamiento de Calpe.

D. José Perles Vives, Concejal de Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Calpe.

D. Manuel Fernandez Arribas, representante del Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Costas.

D. Antonio Marí Mellado, Arquitecto, Presidente del Colegio Oficial de Arquitectos de Alicante, en representación del Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana.

D. José Luis Faubel Collado, Ingeniero de C.C.P. representante del Colegio Oficial de la Comunidad Valenciana.

D. Fernando Aranda Navarro, arquitecto representante de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia.

D. Alberto Mengual Muñoz, arquitecto municipal del Ayuntamiento de Calpe.

D. Juan Navarro Baldeweg, Arquitecto representante de los concursantes.

Actuando como Secretario D. Antonio Revert Calabuig, Técnico de Administración General del Servicio de Urbanismo del Ayuntamiento de Calpe.

Constituido el Jurado y previamente al estudio de los distintos trabajos se procedió a analizar las distintas motivaciones que han supuesto la convocatoria del citado concurso. Es evidentemente una buena ocasión para analizar los problemas del frente marítimo esperando que las ideas aportadas sirvan de pauta para posteriores intervenciones. En este sentido el Jurado ha observado que ha habido muchas soluciones que tienen valor suficiente para ello. Sin embargo el Jurado no ha encontrado una solución completa aunque sí imágenes y soluciones parciales de intervención con distinto grado de realismo.

Después de un proceso de discusión, debate y votación se procede a efectuar una primera selección de los siguientes doce trabajos, que aportan elementos valiosos tanto en el nivel de análisis como en el de solución de proyecto.:

1.- 38º N 4´ E 2.- Ombres 3.- Antonelli 4.- CalpECOsta

5.- La ciudad como testigo de mareas y grandes piedras

6.- Arrecifes 7.- Maremagnum 8.- Borde! 9.- Grand Verre

10.- Membranes 11.- Topos 12.- Escala Intermedia

El Jurado a continuación inicia una segunda vuelta en la selección de los proyectos destacando cinco que son los siguientes:

1.- 38ºN4´E . De este trabajo el Jurado considera que es un buen trabajo de imagen, aportando ideas muy valiosas y además comunicadas con un gran atractivo.

2.- Ombres. En él se destaca el tratamiento que se le da al ámbito comprendido desde la Manzanera hasta el Morro de Toix apreciando el respeto a los acantilados, proponiendo intervenciones de gran sensibilidad y contención.

3.- Maremagnum. Se valora el tratamiento de los paseos peatonales marítimos de carácter blando coincidente con los criterios que actualmente propone la Dirección General de Costas.

4.- Borde!. Se aprecia en este proyecto el conjunto de soluciones matizadas con un carácter diversificados de los paseos y sus limites.

5.- Escala Intermedia. Se considera más valioso de esta propuesta la solución al problema del tráfico rodado y los aparcamientos en superficie.

Después de un largo debate y discusión en la que el Jurado se reafirma en que no se desprende de las propuestas presentadas una solución que se pueda asumir en totalidad, considera declarar desierto el primer premio, proponiendo al Ayuntamiento de Calpe que premie ex aequo a los cinco trabajos seleccionados.



**Coordinador/** Coordinator
**Guillermo Oltra Gandia**

MINUTES OF THE MEETING OF THE JURY OF THE IDEAS COMPETITION CONVENED BY CALPE TOWN COUNCIL FOR THE ORDONNANCE OF THE MUNICIPALITY'S SEAFRONT, HELD ON 25TH JUNE 1999

In the Town of Calpe, this twenty-fifth of June of the year nineteen hundred and ninety nine, at eleven hundred hours, being present in the Casa de Cultura [House of Culture] of the Municipality of Calpe, the Jury was formally constituted under the chairmanship of Pedro Marco Segura, Director General of Public Works of the Generalitat [Regional Government] of Valencia and the members of the jury are the following gentlemen:

Francisco Javier Morató Vives, Mayor – Chairman of the Most Illustrious Town Council of Calpe

José Perles Vives, Councillor for Technical Services of the Town Council of Calpe

Manuel Fernández Arribas, representative of the Directorate General for Coasts of the Ministry of the Environment

Antonio Marí Mellado, Architect, President of the Official College of Architects of Alicante, representing the Official College of Architects of the Valencian Community

José Luis Faubel Collado, Roads, Canals and Ports Engineer, representing the Official College of the Valencian Community

Fernando Aranda Navarro, Architect, representing the Higher Technical School of Architecture of Valencia

Alberto Mengual Muñoz, Municipal Architect of the Town Council of Calpe

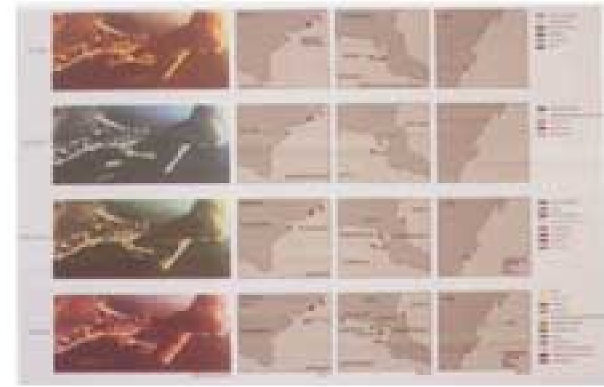
Juan Navarro Baldeweg, Architect, representing the competitors

The jury secretary is Antonio Revert Calabuig, Technical officer of the General Administration of the Urbanism Service of the Town Council of Calpe.

The Jury having been constituted and following a process of discussion, debate and



vote-casting, the Jury proceeded to effect a first selection of the following twelve works that contribute valuable elements as regards both their analysis and their solutions to the project:
1.- 38º N 4' E 2.- Ombres 3.- Antonelli
4.- CalpECOsta
5.- La ciudad como testigo de mareas y grandes piedras
6.- Arrecifes 7.- Maremagnum 8-. Borde!
9.- Grand Verre 10.- Membranes 11.- Topos
12.- Escala Intermedia
The Jury then proceeded to a second round in the selection of the projects, highlighting the following five:
1.- 38ºN4'E. The Jury considered this submission a good work of image which contributes most valuable ideas that are also communicated very attractively.
2.- Ombres. Prominence was given to this work's treatment of the area from la Manzanera to the Morro de Toix, with its respect for the cliffs and highly sensitive and restrained proposals.
3.- Maremagnum. The soft nature of the treatment of the seaside pedestrian promenades, which coincides with the current criteria suggested by the Directorate General for Coasts, was valued.
4.- Borde! The feature of this project that was appreciated was the combination of solutions and their nuances and the diversified nature of the promenades and their limits.
5.- Escala Intermedia. The most valuable aspect of this proposal was considered to be its solution to the problem of wheeled traffic and surface parking. Following much debate and discussion in which the Jury reasserted that none of the proposals submitted provide a solution that can be adopted in its entirety, the Jury considered declaring the first prize void and proposed that the Town Council of Calpe declare the five selected works joint winners.


38ºN4'E


Ombres

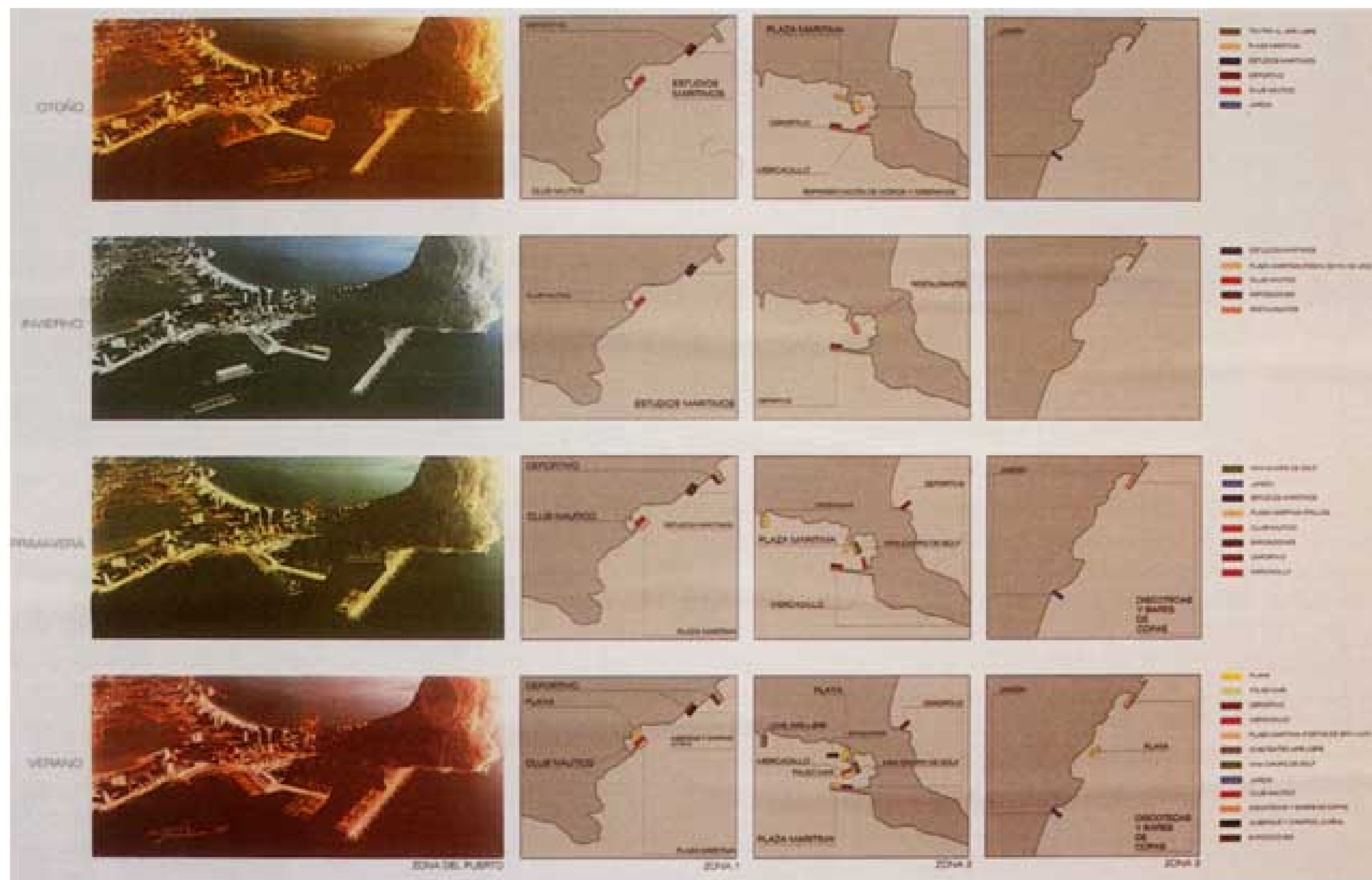

Maremagnum

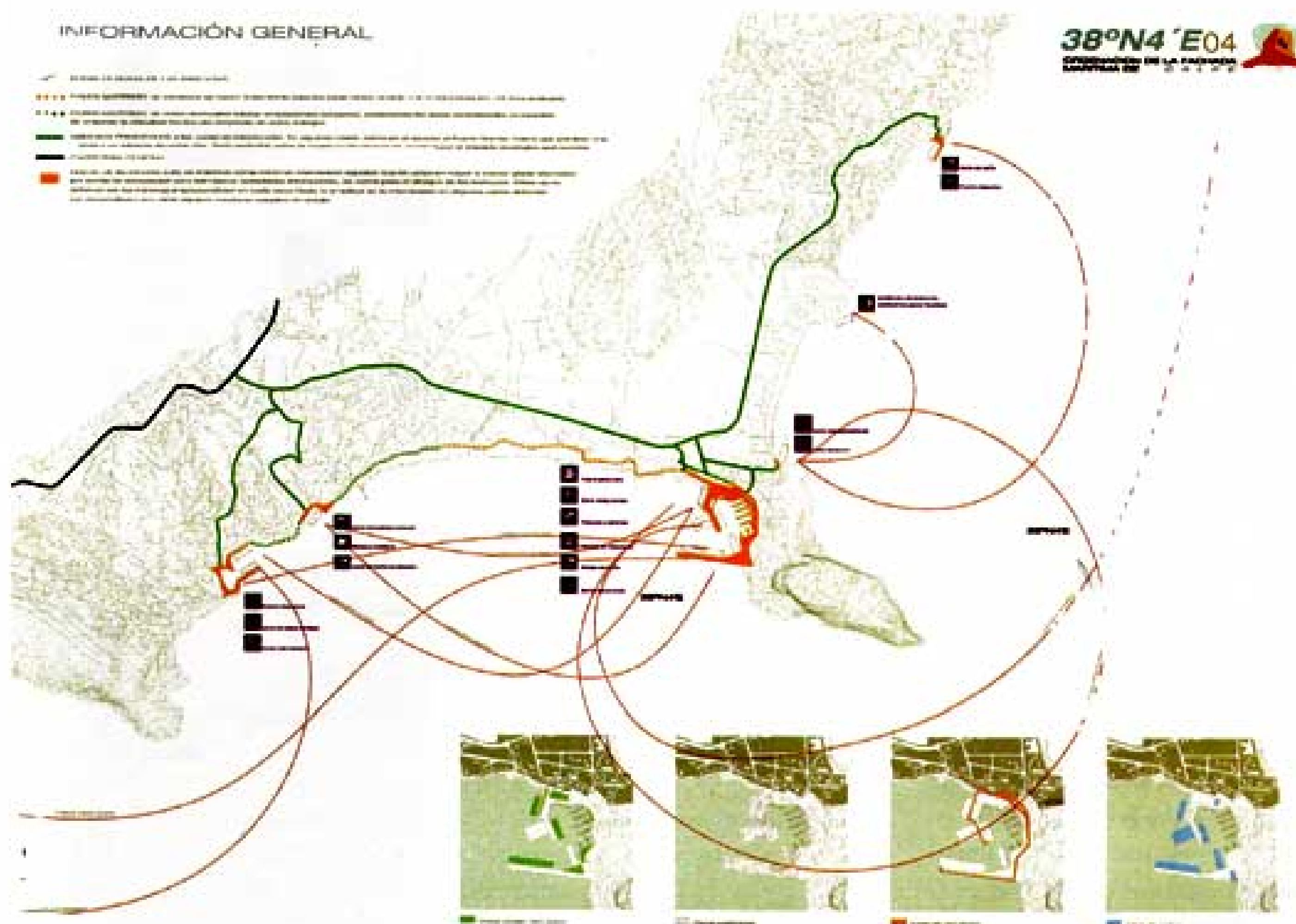

Borde!

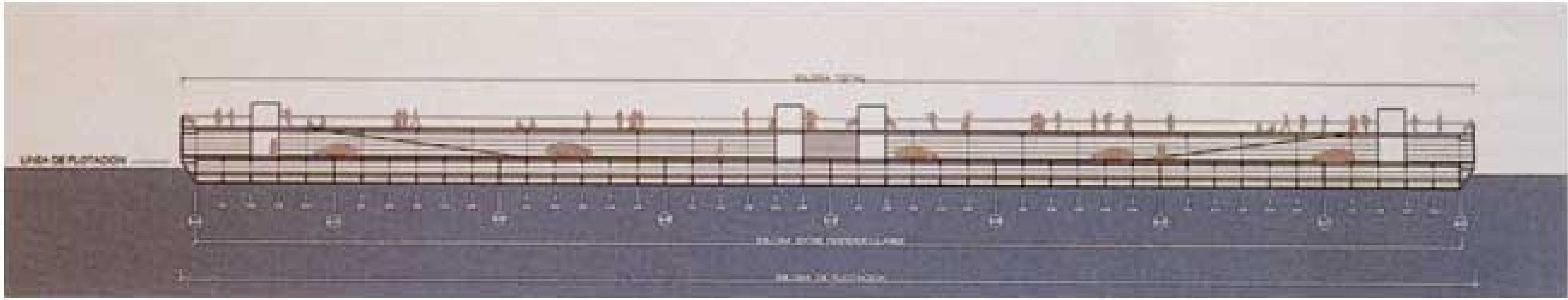

Escala Intermedia

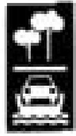
# 38ºN4'E


Arquitectos/Architects
Manuel Collado Arpia
Nacho Martin Asunción
Ricardo Urioste Ugarte

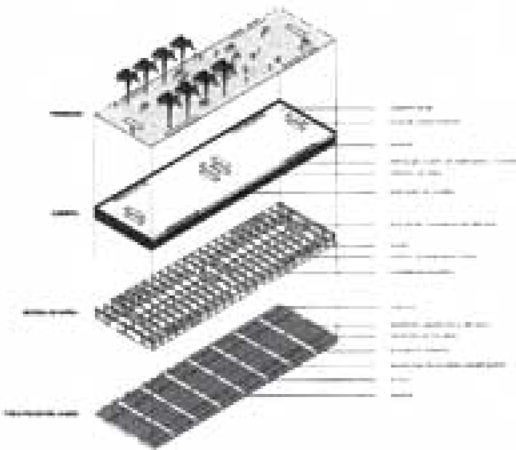







DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA BARCAZA

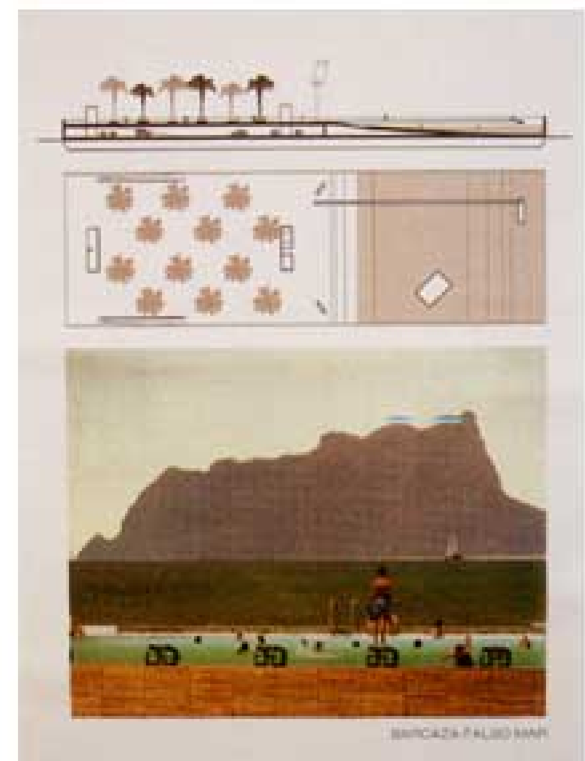




BARCAZA PLAYA

El proyecto establece, desde el conocimiento de la intensa depreciación medioambiental que supone el rápido crecimiento de los municipios costeros, un claro rechazo a las infraestructuras en la zona costera.
Para este contexto se propone un urbanismo reversible con capacidad de ser estratégicamente transformado. Así se realiza un encaje amplio entre programa y forma, dejando suficiente holgura para acomodar las improvisaciones tácticas de los usuarios. Esta situación se consigue mediante unas grandes barcazas o gabarras que aglutinan el parking y los distintos usos necesarios en su parte superior.
El programa propuesto para la costa de Calpe se concibe como un sistema abierto, modificable en función de la localización y de la temporada en la que se plantee, desplazando las barcazas al lugar más idóneo en cada periodo. La organización de las barcazas podrá ser alterada cuando las necesidades del programa lo requieran. El proyecto se traza desde la variación espectacular que sufre el censo de población en determinados periodos del año, en los municipios costeros. Por ello no resultaría adecuado responder al rápido crecimiento, con actuaciones fijas y cerradas, que queden infrautilizadas y desproporcionadas en ciertas estaciones del año.
Se propone pues un planteamiento reversible, un diseño abierto con la capacidad de ser modificado y renovado en función de las necesidades que fuesen apareciendo.

Out of a knowledge of the intense environmental depreciation that the rapid growth of the coastal municipalities has caused, this project asserts a clear rejection of infrastructures in the coastal area.
For this context, a reversible urbanism is proposed, one that can be strategically transformed. In this way a wide-ranging fitting together of programme and form is effected while allowing sufficient leeway to accommodate the tactical improvisations of the users. This is achieved by means of large lighters or barges which agglutinate the parking and other necessary uses on their decks.
The programme proposed for the Calpe coast is conceived as an open system that can be modified according to the location and season, whenever the question arises, by moving the barges to the most appropriate place for each period. The organisation of the barges can be modified when the requirements of the programme so require. The project is based on the spectacular variation in the population figures for the coastal municipalities at different times of the year.
Consequently, it is not appropriate to respond to their rapid growth by means of fixed, closed actions that will be out of proportion and under-used at other times of the year.
As a result, a reversible approach is proposed, an open design that is capable of being modified and renewed according to the various needs as these arise.



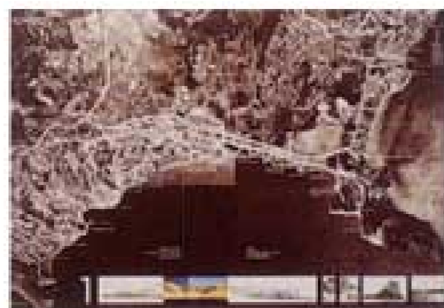
BARCAZA FALSO MAR

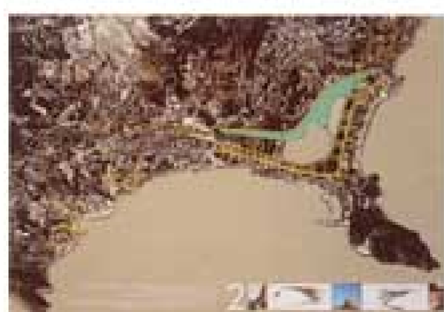


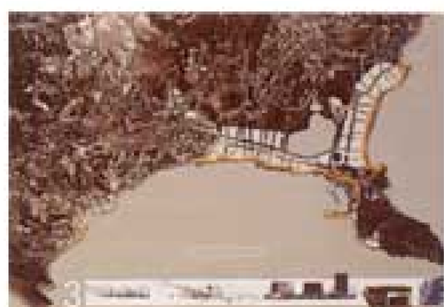
# Ombres

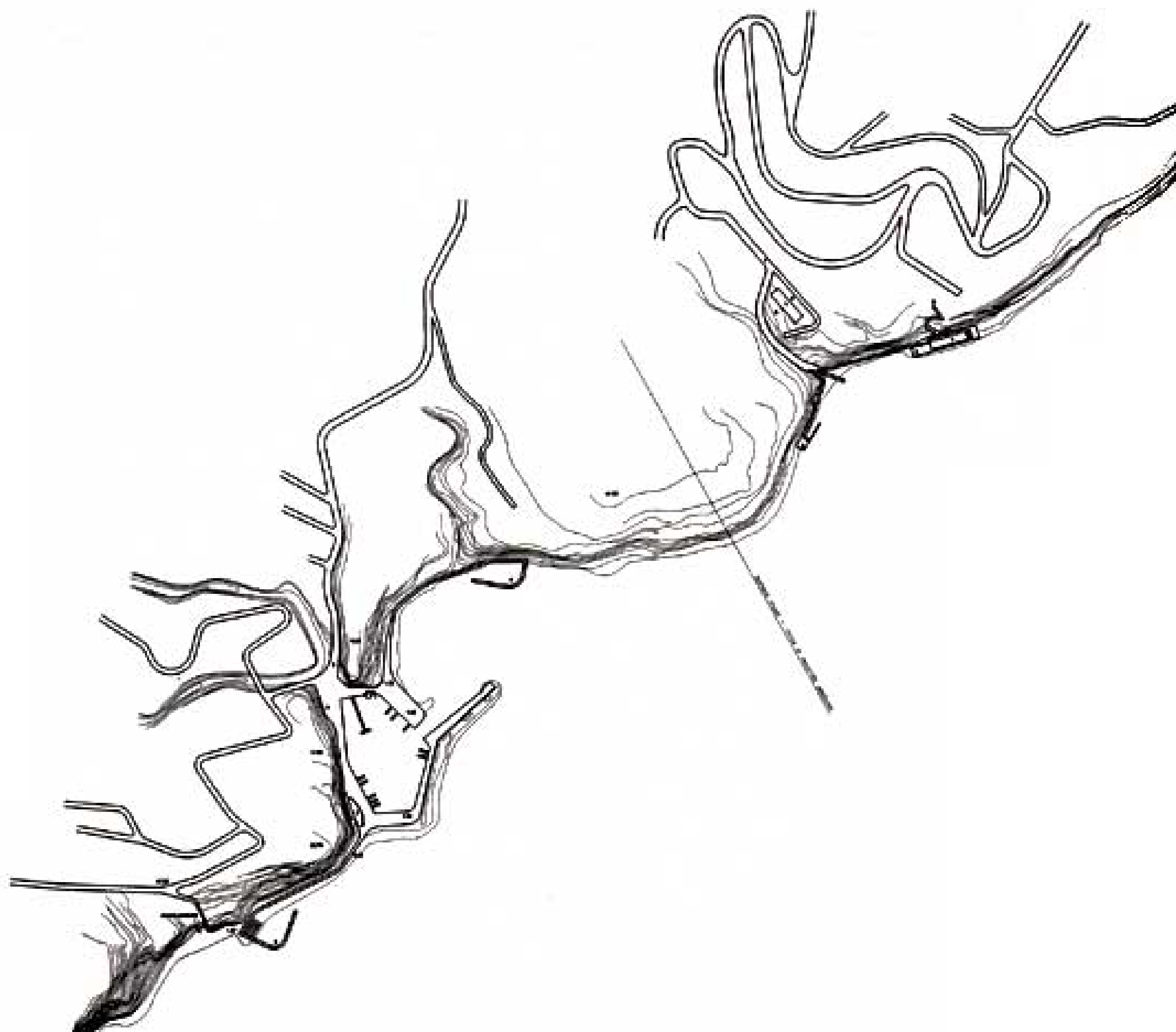


Arquitectos/Architects
Francisco Javier Leiva Ivorra
Daniel Solbes Ponsada
Francisco José Berruete Martinez
Color Comunicación





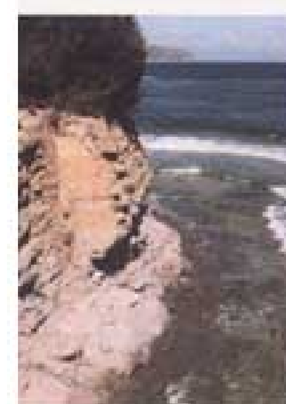
En un intento de abarcar el proyecto en su totalidad, desde el distanciamiento, se observan ciertos condicionantes que marcarán la estrategia a seguir. La orografía zonifica y establece límites, a los que se adaptan el resto de estructuras. La propuesta trata de entender y potenciar lo diverso de estas zonas. Se marca el carácter aislado y puntual en áreas donde la naturaleza es la protagonista mientras en otras donde la ciudad intenta expandirse, la actuación caracterizará el lugar.

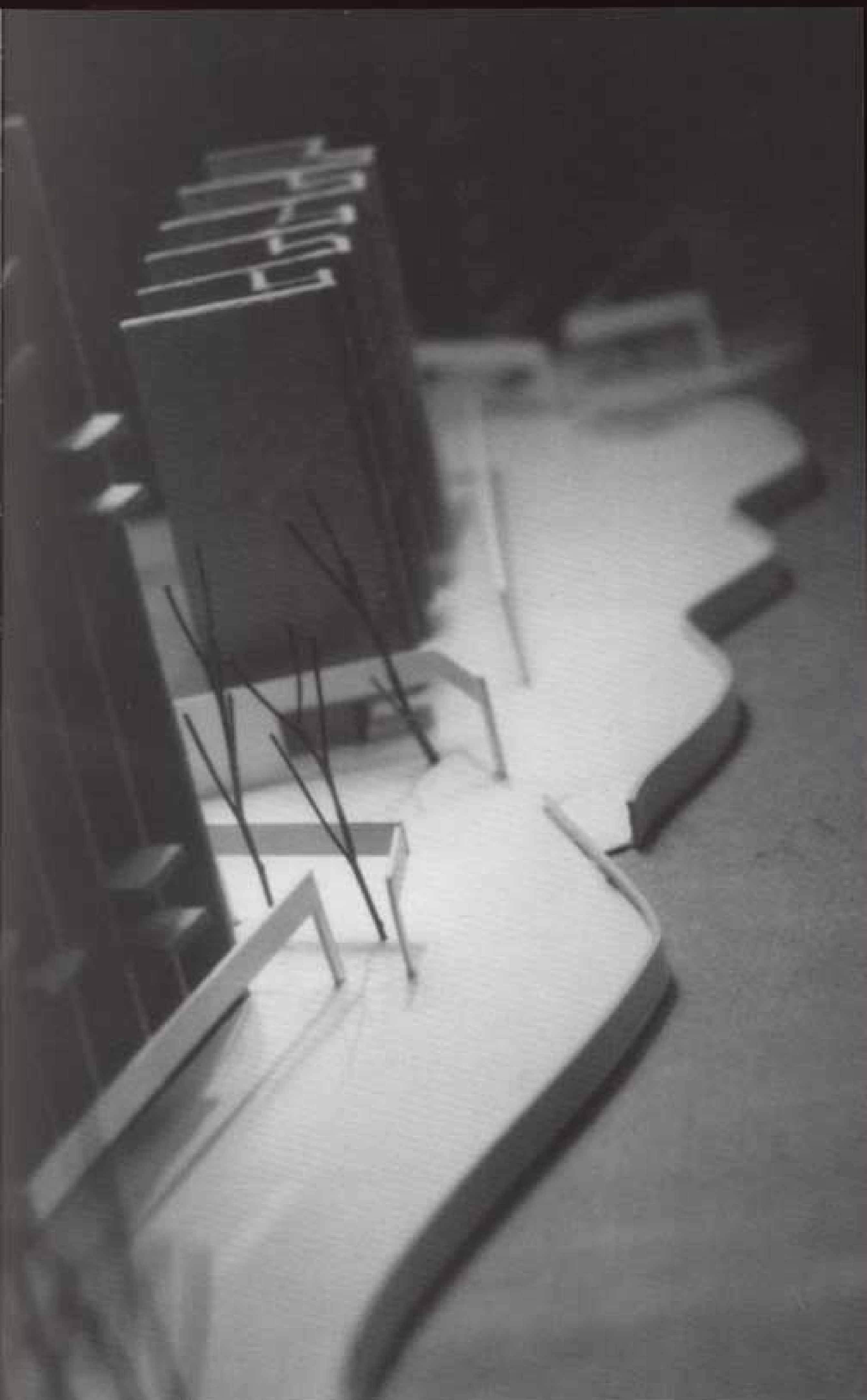
When attempting to encompass the project in its entirety, from a distance, certain conditioning factors are observed that mark the strategy to follow. The orography establishes zones and limits to which the other structures must adapt. The proposal attempts to understand and enhance the diversity of these zones. In areas where nature is predominant an isolated incidentality is underlined, whereas in others, where the town is trying to expand, action characterises the place.

" Muchas veces la arquitectura está presente, la labor del arquitecto es redescubrirla"...
Sólo hay que saber escuchar la naturaleza, comprender su orografía, atender a sus transformaciones, deducir patrones de actuación.
los abruptos acantilados, las calas inaccesibles, hablan de intervenciones puntuales, autónomas, discretas, secretas,...
El tiempo será el encargado de hacerlas paisajes.

"Often, architecture is present, the task of the architect is to rediscover it"..
We only have to listen to nature, understand its shape, pay attention to its transformations, deduce patterns of action.
Steep cliffs, inaccessible bays, speak of incidental, autonomous, discreet, secret interventions...
Time will take care of turning them into landscapes.







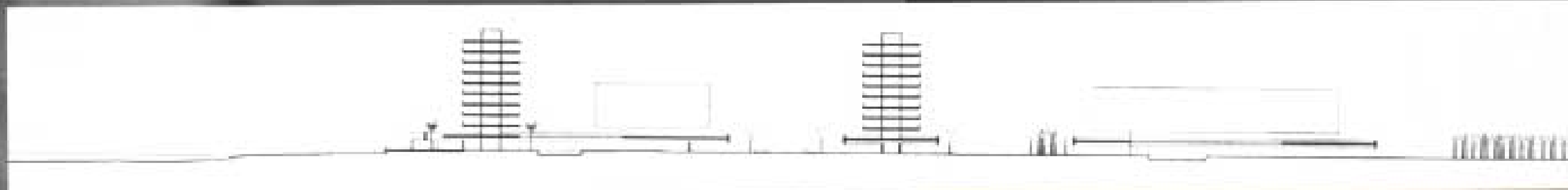




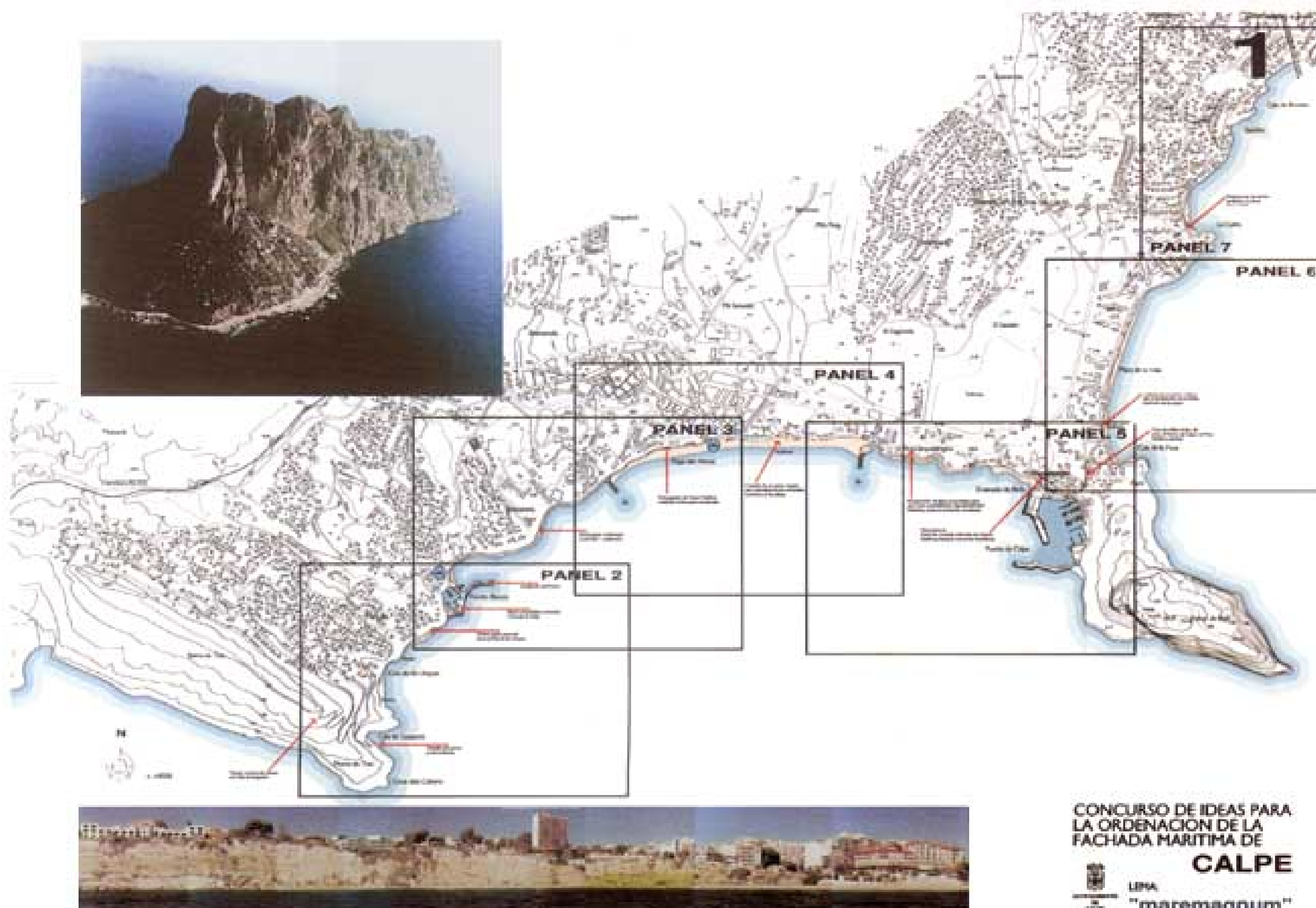


El crecimiento incontrolado de la ciudad sobre las playas ha provocado una desvalorización de los espacios públicos. Se intentará caracterizar estos espacios, redefinirlos, darles uso, vida; mediante un mecanismo que será lo suficientemente útil y flexible para actuar sobre las futuras edificaciones y además ordenar las ya existentes. Un elemento atrevido que proviene del estudio de relaciones de usos públicos y privados.
Este elemento definirá de la ciudad, se apoderará del frente marítimo urbano.

The uncontrolled growth of the city towards the beaches has caused a depreciation of public spaces. We shall attempt to characterise these spaces, to redefine them and give them use and life, by means of a mechanism that is sufficiently useful and flexible to act on future buildings and organise the existing ones. A daring element that is based on the study of the relationships between public and private uses.
This element will define the town, will







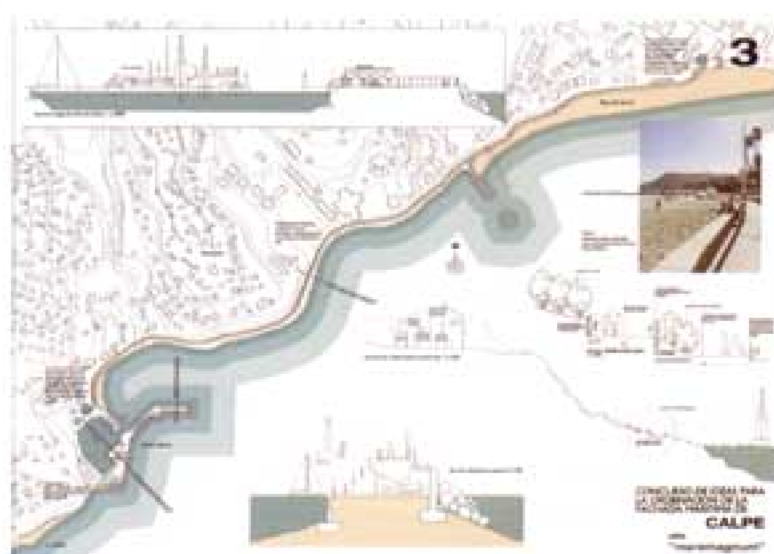


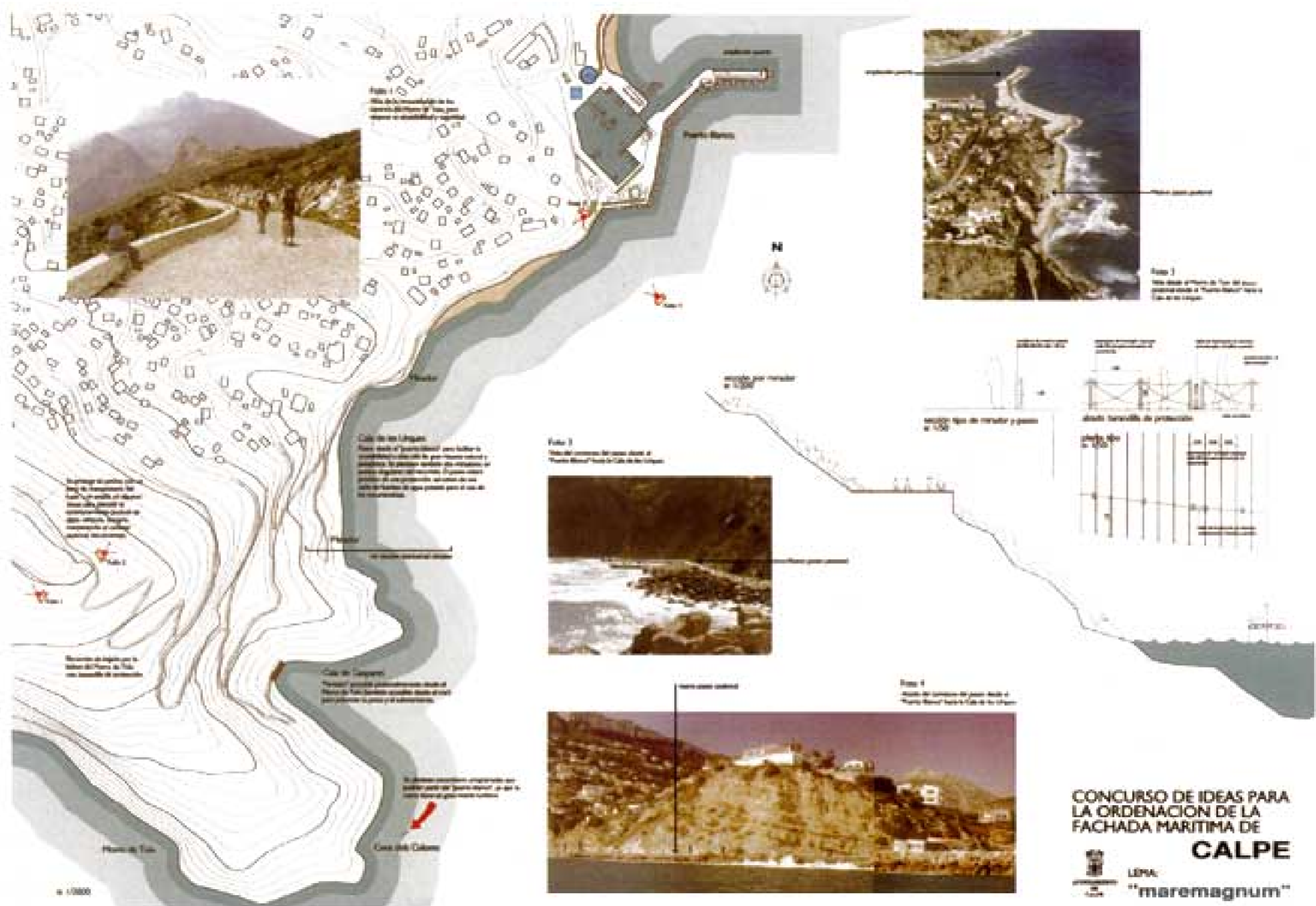

## Maremagnum

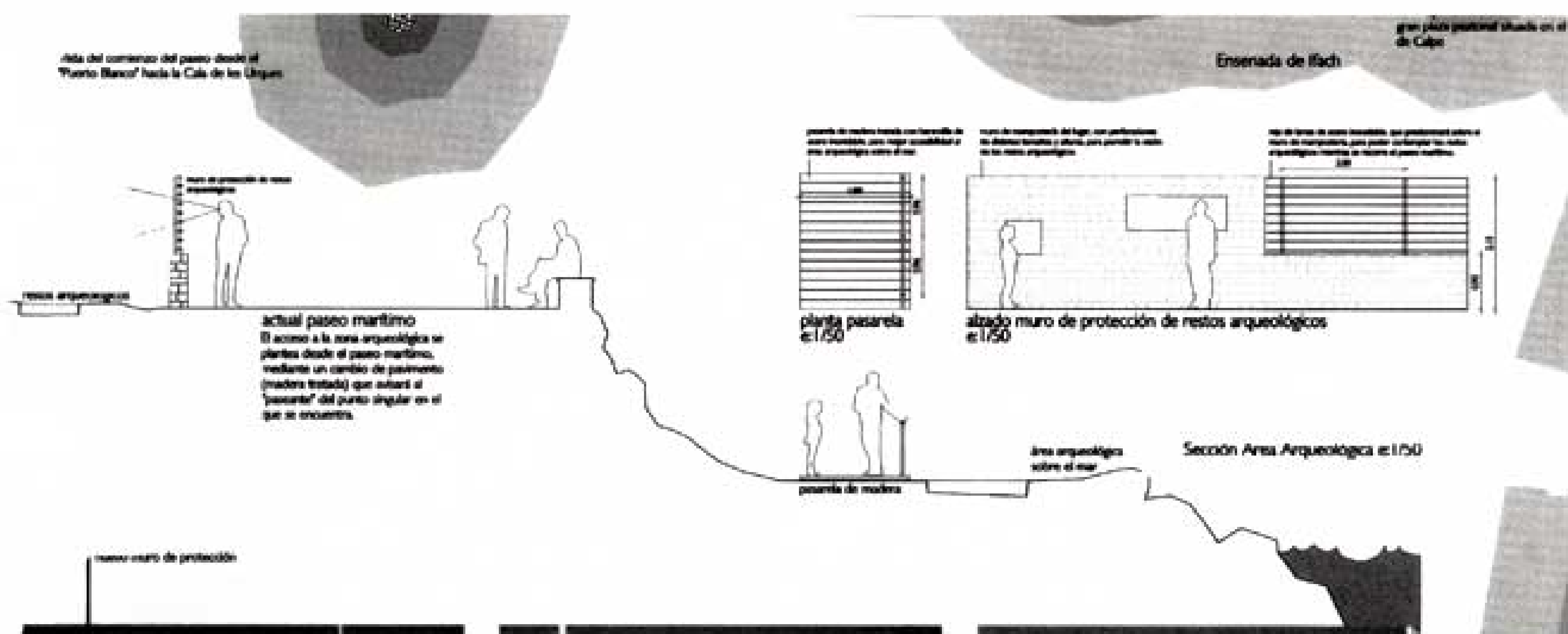
Arquitectos/Architects
José Manuel Barrio Losada
Matilde Vergara González
Miguel Valverde González
Carmen Argamentería Cobos
Francisco Benita Harguindey

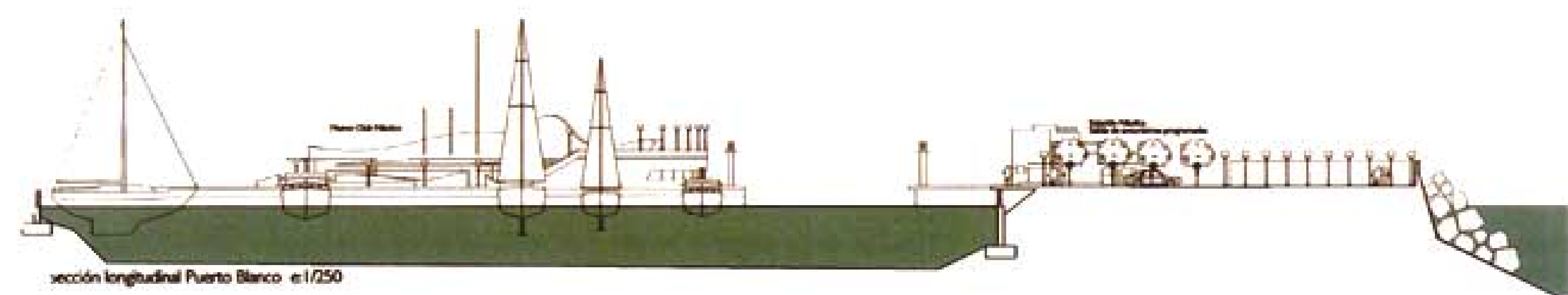
El proyecto aborda distintas soluciones según la topografía natural existente. Así en la cala Gasparet y Morro de Toix plantea nuevos caminos de acceso y un pantalón dedicado a pesca y submarinismo.
En la zona de Puerto Blanco se amplía el mismo, creándose una nueva zona lúdico comercial cuyo referente puntual sería una escuela de vela. Desde este lugar se proyecta un nuevo paseo peatonal costero hacia la Cala de Les Urques.
La conexión entre el paseo del arenal y Puerto Blanco se realiza mediante un doble paseo escalonado para carril bici y peatones.
En los sectores de playa mas amplios tanto de la Fosa como del Arenal se crean nuevos espacios para la localización de actividades exteriores.
La zona arqueológica se recupera dándole una mayor accesibilidad y representatividad.
En el sector del puerto se actúa mediante una plaza peatonal que se configurará como punto de conexión entre los dos paseos marítimos existentes.
Las actuaciones en la zona de la Calalga consistirán en una restauración de los caminos y senderos existentes.

The project proposes different solutions in accordance with the existing natural topography. For instance, Cala Gasparet and the Morro de Toix are provided with new access paths and a wooden pier for fishing and diving.
In the Puerto Blanco area the port is extended to create a new commercial and leisure area that centres around a sailing school. From here, a new pedestrian promenade to the Cala de Les Urques is projected.
The connection between the Arenal [sandy beach] promenade and Puerto Blanco is a double promenade. This is stepped in order to separate the bike lane from the pedestrians.
In the larger beach areas, both La Fosa and the Arenal, new spaces are created for outdoor activities. The archaeological area is recuperated and given improved accessibility and prominence.
The port area is acted upon by means of a pedestrian square which becomes the connecting point between the two existing seaside promenades.
The actions in the Calalga area consist of repairing the existing paths and tracks.

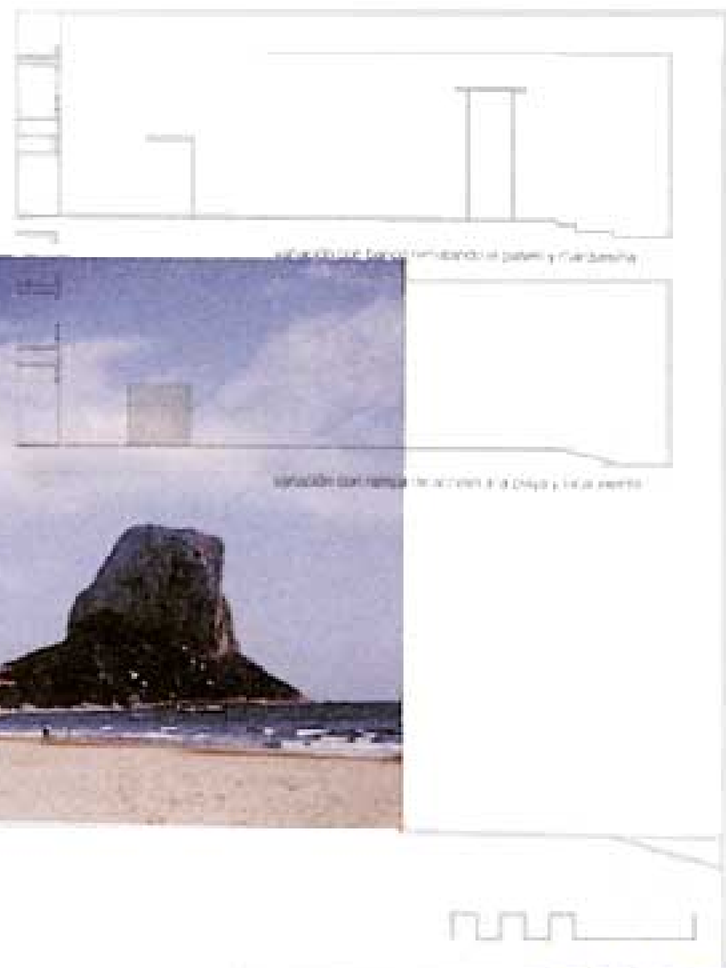



Puerto Blanco
N
CONCURSO DE IDEAS PARA
LA ORDENACION DE LA
FACHADA MARITIMA DE
CALPE
LEMA:
"maremagnum"


vista del comienzo del paseo desde el "Puerto Blanco" hacia la Cala de les Urques
Ensenada de Ifach
restos arqueológicos
actual paseo marítimo
El acceso a la zona arqueológica se plantea desde el paseo marítimo, mediante un cambio de pavimento (madera tratada) que avisará al "paseante" del punto singular en el que se encuentra.
planta pasarela
e:1/50
alzado muro de protección de restos arqueológicos
e:1/50
pasarela de madera
área arqueológica sobre el mar
Sección Area Arqueológica e:1/50
nuevo muro de protección


sección longitudinal Puerto Blanco e:1/250











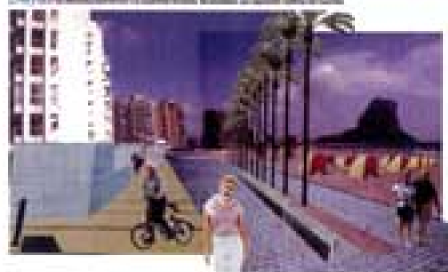


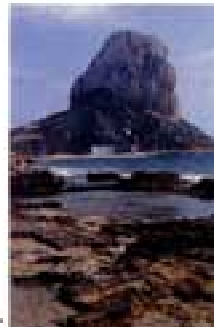


[illegible] **funcionalmente** [illegible] **formalmente** [illegible]

5

borde!

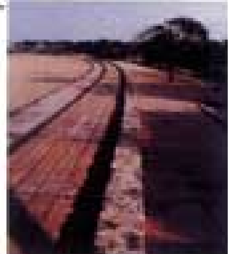

playas

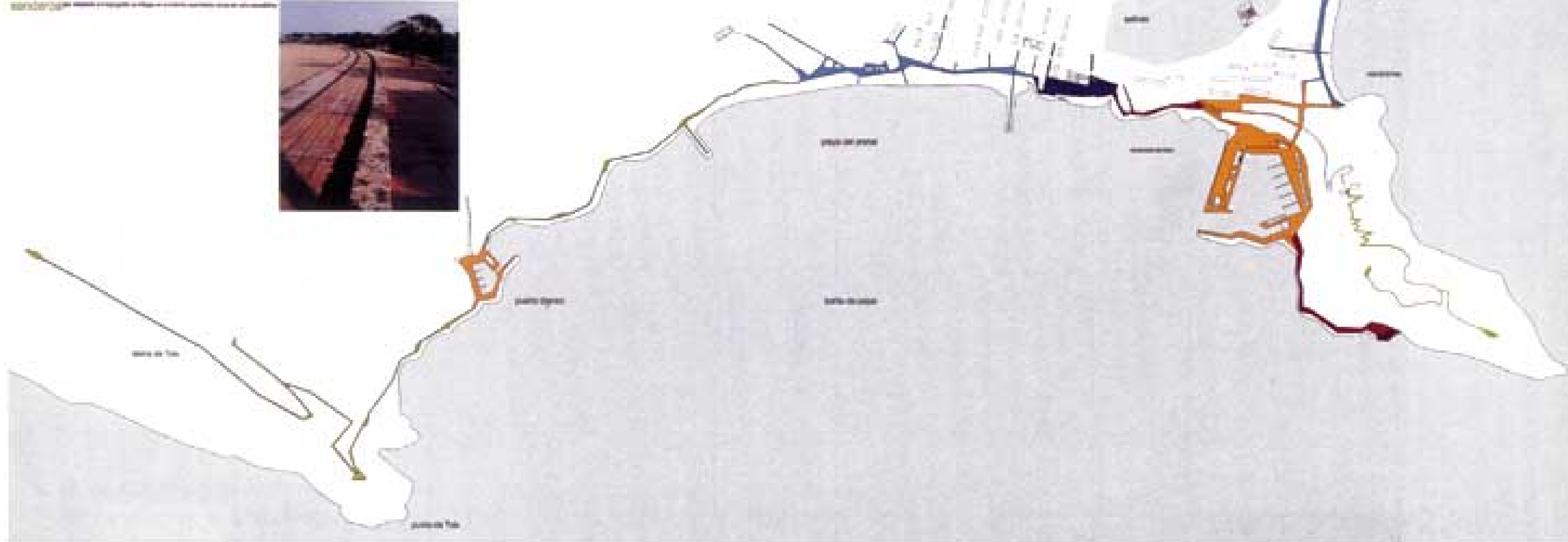

ruinas


puerto


panorámico


senderos







## Borde!

Arquitectos/Architects
Asier Santas Torres
Jaime Sepulcre Bernad
Daniel Gimeno Domenech

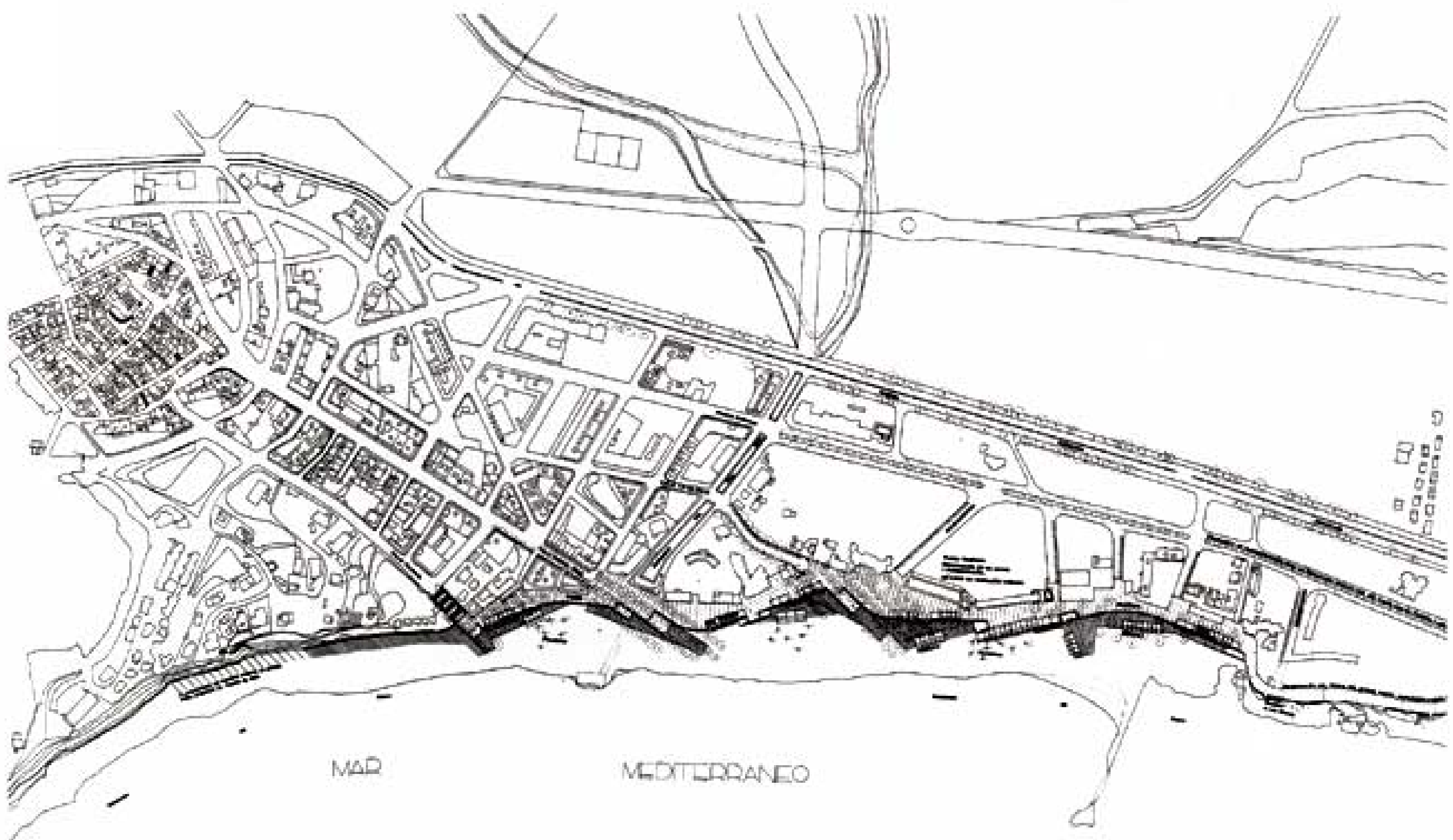
El proyecto plantea una solución integral que relacione la ciudad con su entorno natural e incorpore nuevas demandas programáticas mejorando la relación entre el hombre y el mar.
La propuesta define una solución unitaria valorando el borde litoral como principio generador.
El diseño del paseo marítimo pretende recuperar el contacto con el entorno natural a dos niveles: A nivel particular, la función simboliza y diversifica el paseo con la inclusión de los diferentes elementos paisajísticos y culturales en su diseño (ruinas, peñón, puerto y playas); y en el ámbito general la forma reordena la relación de la ciudad con el mar.
Las nuevas edificaciones se ordenan con orientaciones perpendiculares a la costa, permitiendo la relación directa entre las diferentes líneas consolidadas y generando lugares que miran al mar y a la tierra.
El puerto se reconfigura e integra en el diseño de borde marítimo, mediante una propuesta de usos lúdicos, culturales, comerciales y de aparcamientos. Para ello se reordenan y amplían las zonas pesquera y deportiva. Se diseña un aparcamiento subterráneo de 250 plazas y otro en superficie de 150 plazas. A la vez que se proyecta la creación un acuario-museo de la pesca.
El problema del aparcamiento, se resuelve a través del alejamiento del litoral, de las nuevas áreas las cuales se ocultan a la vista desde el paseo marítimo disponiendo plantaciones de palmeras.
La reordenación de locales comerciales se realiza a través de la regulación estética mediante celosías y líneas de palmeras.
La actuación plantea la construcción de distintas dotaciones para aprovechar la oferta habitacional en otras Épocas del año que no sean las turísticas.
En la zona de Toix se diseñan una serie de senderos que adaptándose a la topografía natural se integran en el entorno y recorren zonas de gran valor paisajístico.

The project proposes an integral solution to relate the town to its natural environment and incorporate new planning demands, improving the relationship between man and the sea.
The proposal defines a unitary solution, valuing the shoreline as a generating principle.
The design of the seafront promenade is intended to recover the contact with the natural environment at two levels. At a specific level, its function symbolises and diversifies the promenade by incorporating the various landscaping and cultural elements into the design (ruins, rock, port and beaches). At a general level, the form reorganises the town's relationship with the sea.
The new buildings are arranged at right angles to the coast to allow a direct relationship between the different consolidated lines and to generate places that look over the sea and the land.
The port is reshaped and integrated into the design of the shoreline through a proposal for leisure, cultural, commercial and parking uses. To this effect, the fishing and marina areas are reorganised and extended. The design provides for a 250-place underground car park and a 150 place surface car park. Equally, the plan proposes the creation of a fishing museum-aquarium.
The parking problem is solved by distancing the new areas from the shoreline. From the seafront promenade they are hidden from view by interposed groves of palm trees.
The reorganisation of the commercial premises is effected by aesthetic regulation, employing latticework and lines of palm trees.
The action plan proposes to construct various facilities to take advantage of the provision of accommodation at times of the year that are considered off-season for tourists.
In the Toix area, a number of paths are designed through areas of great scenic beauty. They are laid according to the natural lie of the land so that they blend into the environment.



El proyecto se sitúa entre los elementos que conforman la periferia de Calpe intentando integrar los edificios, tierra y accesos a la vez.
El planteamiento intenta acercar distancias sobre todo de lo intermedio: De escala, de distancias, de espacios, de velocidad, de usos, de densidad...
Se plantea una síntesis y jerarquización de las avenidas de conexión entre el casco urbano de Calpe y los diferentes sectores ligados a él.
Las diferenciaciones del tipo de circulación permiten introducir una velocidad intermedia entre los recorridos peatonales de costa y los de tránsito rápido interiores.
La conexión del casco urbano con el frente marítimo se realiza mediante la ampliación en anchura de su punto de cosido para permitir la ubicación ordenada de bares y terrazas separadas de los edificios. Dichos establecimientos son contenidos en estructuras intermedias que bajan la escala entre los grandes edificios y el paseo por la playa.
Diversas plataformas de madera acercan el paseo a la arena y el mar permitiendo un estiramiento desde la ciudad a estos.
En la zona de salinas de Calpe se proyectan una serie de recorridos relacionados con lo ecológico y que permiten actividades como el cultivo de especies autóctonas, recorridos de observación de aves y especies locales etc. Dicho recorrido se conecta con el paseo marítimo a través de pasos a diferentes alturas que rompen las barreras existentes entre ellos.
En el puerto de Calpe se propone una actuación a dos niveles que soluciona el problema de aparcamiento y la organización de bares y restaurantes existentes en la actualidad.

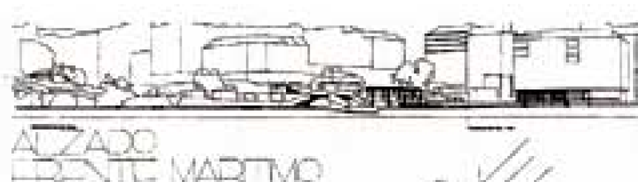




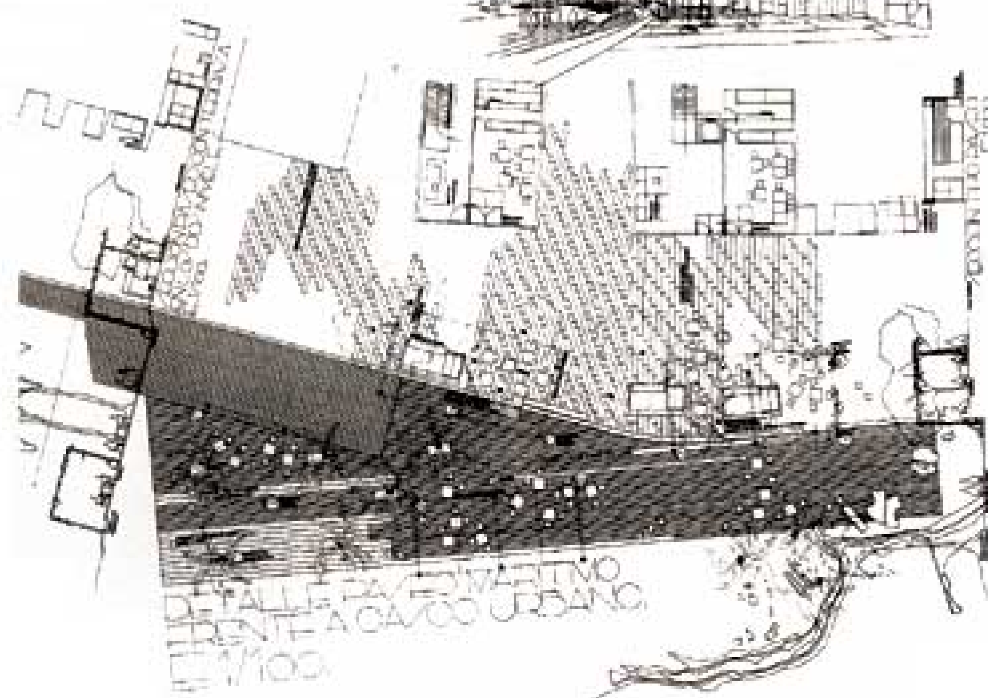



## Escala Intermedia

Arquitectos/Architects
Eva Prats Güerre
Ricardo Flores





The project is located amongst the elements that make up the outskirts of Calpe and attempts a simultaneous integration of the buildings, land and accesses.
The approach attempts to shorten distances, particularly in the intermediate range: in scale, in distances, in spaces, in speed, in uses, in density.
A synthesis and hierarchy of the routes connecting the urban nucleus of Calpe and the various sectors connected to it is proposed. A differentiation of types of traffic enables an intermediate speed to be introduced between the pedestrian routes on the coast and the rapid transit routes of the interior.
The connection between the urban nucleus and the seafront is effected by "letting out the seams". This widening allows bars and terraces to be installed in an orderly manner, separated from the buildings. These establishments will be contained in intermediate structures that lower the scale between the high buildings and the walk along the beach.
A number of wooden catwalks bring the promenade closer to the sea and sand while enabling the space between these and the town to be stretched out.
In the saltpan area of Calpe, a series of environment-related routes are planned to facilitate activities such as the cultivation of native species, bird-watching and nature walks, etc. These routes are connected to the seafront promenade by means of crossings at different heights that break down the barriers between them.
In the port of Calpe, a two-level plan is suggested to solve the parking problem and the organisation of the existing bars and restaurants.

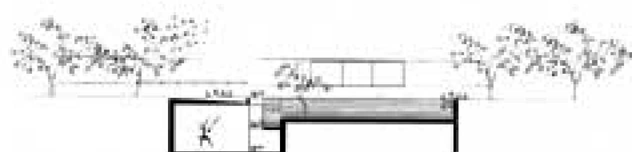
## Concurso 2G. Ampliación pabellón de Mies en Barcelona Segundo premio

## 2G Competition. Mies pavilion extension in Barcelona Second prize

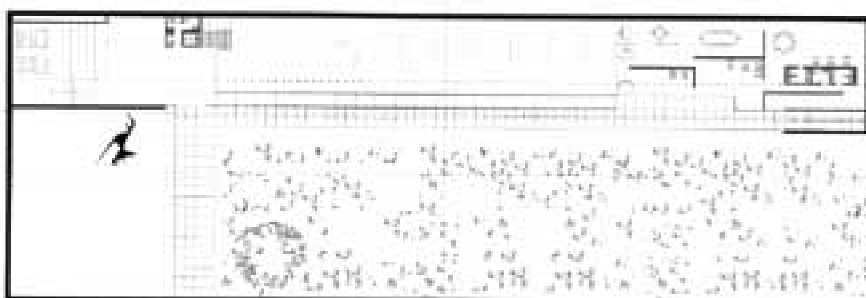
Ciro Vidal Climent, Ivo Eliseo Vidal, Ivan Llorens, Francisco Martinez, Gregorio Saura

Primer premio First Prize
Cloud 666 tree: Enric Ruiz
Blur 2893: Sabine von Fischer, Srdjan Jovanovic Weiss
Menciones Mentions
Around Mies: Francisco Mestre, Juan Deltell, Enrique Fernández-Vivancos, José Font
ieeu: Remco Bruggink
19298698: Seigo Nakai, Takaaki Bando
tac 600: IAN+architects: Carmelo Baglivo, Luca Galofaro, Stefania Manna
van: Juan Ignacio Munuce, Soledad Loyola, Maira Cimolini

El espacio frontal, hasta ahora escatimado desde que se reconstruyera el pabellón, nos es dado como un regalo inesperado. Si entendemos la silla Barcelona como el asiento de un edil curul, de igual forma el Pabellón puede representar la rostra desde donde el orador se dirige a la asamblea. La ligera pendiente de la próxima Sede asume pues el carácter de Foro donde aparece la celebración, de manera que el espacio es atrapado entre el volumen presente del pabellón y la discreta y educada distancia del nuevo cuerpo "in absentia". La compleja y elaborada gramática del plano miesiano encuentra en esa lámina levemente inclinada, que no llega a ser una plegadura, el vínculo idóneo con el futuro edificio alejado ya una saecula, el tiempo que toma una generación en emerger de la sombra.







The frontal space, which has been begrudged since the pavilion was rebuilt, is given to us as an unexpected present. If we take the Barcelona chair as the seat of a curule or aedile, the Pavilion could, in the same way, represent the rostra from which the orator addresses the assembly. The slight slope of the forthcoming Seat therefore takes on the nature of a Forum, where celebration appears, in such a way that the space is caught between the present volume of the pavilion and the discreet, polite distance of the new volume "in absentia". In this lightly sloping lamina which does not reach the point of becoming a fold, the complex, elaborate grammar of Mies' plane encounters the ideal link with the future building, already a saeculum away, the time it takes a generation to emerge from the shadows.

## Concurso OTIS 98 Primer premio. Europa y Africa

## OTIS 98 Competition First place. Europe & Africa.

Elena Maria Jiménez Garrido
Antonio Albaladejo Rodriguez
Juan Blesa Cerveró
Juan José Tuset Davó
Rafael Iranzo Simo
Andres Ros Campos
Escuela Tecnica Superior de Arquitectura de Valencia (España)
Sponsor Facultad/Faculty sponsor:
Carlos Campos González.





Comentario del Jurado:
La intención de este proyecto se centra en la valoración del tejido urbano existente introduciendo el ascensor como una vía para recuperar (o introducir) un nuevo ámbito en la ciudad a través de la creación de un acceso a las cubiertas de los edificios - un extraordinario lugar para la vida urbana que ha estado siempre reservado para las clases altas en forma del tradicional ático. Aquí ya no hay áticos, sino espacios públicos, hechos accesibles a través de los espacios residuales existentes en la ciudad, que ofrecen la posibilidad de conectar múltiples niveles de uso - el nivel de la calle, que ha sido el nivel histórico de intercambio y comunicación, y las cubiertas, como nuevos espacios de uso.

Jury comments:
The intention in this scheme centers around valuing the existing urban fabric while introducing the elevator as a way of recovering (or introducing) a new realm in the city by creating accessibility to the rooftop terraces - a remarkable place for urban life that has normally been reserved for the upper classes in the form of the traditional penthouse. Here they are not penthouses but public spaces made accessible through the leftover spaces in the city bellow to create the possibility of engaging multiple levels of use - the street level, which has been the historical level of interchange, and the terraces, as a new realm of use. This way of introducing the possibility of utilizing a new community increases the overall.



## Premios C.O.A.V. 1997-98
## C.O.A.V prize 1997-98

Apartado A/Section A
OBRAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO (DISEÑO DE ESPACIOS URBANOS)
ARCHITECTURE AND URBANISM (DESIGN OF URBAN SPACES)

Premios/Prizes:
• Escuelas EITI y ETSIGCT. Universidad Politécnica. Valencia
Arqtos. Juan Añón, Rafael Martinez, Gemma Martí, Ramón Calvo (AMP Associats)
• Pabellón de ampliación del Colegio Inmaculado Corazón de María. Valencia
Arqto. José Luis Izquierdo Payán
Menciones:
• Edificio de viviendas para realojo. Valencia
Arqto. Eduardo de Miguel Arbones
•Vivienda unifamillar aislada "Casa Marí". San Juan, Alicante
Arqto. Antonio Marí Mellado
• Restauración urbana de la Plaza de Les Caseres y Baterías de Sta. María, Sta. Ana y Muralla de la Fuente. Peñiscola
Arqtos. Pepa Balaquer Dezcallar, Luis Vicén Banzo, Beatriz Cublells Ros
Finalistas:
• Vivienda unifamiliar aislada "Casa Estellés". Godella
Arqto. Luis M. Ferrer Obanos
Museo Universitario. Alicante
Arqto. Alfredo Payá Benedito
• Musealización del yacimiento arqueológico de Lucentum. Alicante
Arqto. Rafael Pérez Jiménez
• Instituto de Educación Secundaria "Montduver". Xeraco
Arqto. Carlos Campos González
• Biblioteca Universitaria. Valencia
Arqtos. Giorgio Grassi, AMP Associats, Juan José Estellés Ceba, Nuncio Dego
• Vivienda unifamiliar aislada "Casa VRM". Xiva
Arqtos. Manuel Cerdá Pérez, Julio Vila Liante
• Edificio para Oficinas y Exposición de Cerámicas. Nules
Arqtos. Miguel del Rey Aynat, Iñigo Magro de Orbe
• Vivienda unifamiliar entre medianeras "Casa Rambla". Benicarló
Arqtos. Carlos Martín González, Carlos Escura Brau, Oscar Larrea Otaola
• Ordenación y Urbanización del "Parc de la Sequieta". Alaquàs
Arqto. Vicent García Martínez

Apartado B/Section B
FIGURAS DE PLANEAMIENTO URBANISTICO
TOWN PLANNING FEATURES

Mención/Mention
Modificación puntual del Plan Especial de Protección y Reforma Interior del Barri dels Velluters. València
Arqtos. Ana Ros Pastor, Juan Pecourt García

Apartado C/Section C
ACTUACIONES TEMPORALES E INTERIORISMO
TEMPORARY INSTALLATIONS AND INTERIOR DESIGN

Mención/Mention
Proyecto de diseño y montaje de la exposición permanente del Museu de la Mar. Peñiscola.
Arqtos. Pepa Balaquer Dezcallar, Luis Vicén Banzo

Apartado D/Section D
PUBLICACIONES, TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS DOCTORALES
PUBLICATIONS, RESEARCH PAPERS AND PhD THESES:

Premios/Prizes
• Arquitectura rural valenciana. Tipos de casas y análisis de su arquitectura.
Arqto. Autor: Miguel del Rey Aynat
• La ciudad ibero-romana de Lucentum (El Tossal de Manises, Alicante). Introducción a la investigación del yacimiento arqueológico y su recuperación como espacio público.
Autores: Rafael Pérez Jiménez, Manuel Olcina Doménech
• Estructuras mixtas de hormigón-madera aplicadas a la rehabilitación de forjados.
Arqto. Autor: José Luis Pardo Ros

Apartado E/Section E
PROYECTOS FIN DE CARRERA
DEGREE COURSE FINAL PROJECTS

Premios/Prizes
• Museo en Valencia junto al Monasterio de la Trinidad
Autora: Marta Orts Herrón
• Proyecto urbano en la zona del Molinar de Alcoy
Autor: Ivo Eliseo Vidal Climent
Palacio de Congresos y Hotel en el puerto de Alicante
Autoras: Teresa Escrig Meliá, Alejandra García Prieto y Ruiz

Apartado F/Section F
TRAYECTORIA PROFESIONAL
PROFESSIONAL CAREER

Premio/Prize
Juan José Estellés Ceba

Apartado G/Section G
APORTACION A LA MEJORA DE LA VIVIENDA
CONTRIBUTION TO THE QUALITY OF HOUSING

Premio/Prize
Conselleria de Benestar Social (Direcció General de la Dona)

## La Metrópoli Alicante-Elche. Un territorio para el futuro




La Generalitat Valenciana a través de la Conselleria D'Obres Públiques, Urbanisme y Transports, ha presentado los trabajos del Plan de Acción Territorial del entorno Metropolitano de Alicante-Elche (PATEMAE), dirigida por el Subsecretario de Urbanismo y Ordenación Territorial, D. Fernando Modrego Caballero.
Se trata de un estudio del área en diferentes aspectos, tales como medio ambiente, necesidades de la población, infraestructuras, modelos de crecimiento, equipamientos, vivienda, actividades económicas..., haciéndose un análisis del mismo en el que se seguirá profundizando hasta la elaboración del modelo definitivo.
El principal objetivo del documento es dar a conocer los trabajos realizados a los diferentes agentes territoriales que operan en este espacio metropolitano, suscitando el necesario debate para configurar de forma consensuada un modelo territorial de futuro que contribuya a mejorar la calidad de vida de un territorio crucial para la vertebración de la Comunidad Valenciana.

Through its Conselleria D'Obres Públiques, Urbanisme i Transports [Public Works, Urbanism and Transport Department], The Generalitat Valenciana [regional government] has published the work of the Plan de Acción Territorial del Entorno Metropolitano de Alicante Elche (PATEMAE) [Alicante-Elche Metropolitan Area Territorial Action Plan Office], with Fernando Modrego Caballero, the Urbanism and Zoning Sub-secretary, as its editor.
This is a study of the area from different points of view such as the environment, needs of the inhabitants, infrastructures, models of growth, facilities, housing, economic activities etc., which will be analysed in increasing depth until the definitive model is reached. To this end, the situation in the metropolitan environment is defined (diagnosis and trends) and major challenges and general objectives are set out.
The main aim of the document is to make PATEMAE's work known to the various agents that operate within the territory of this metropolitan space and to arouse the necessary debate, leading to agreement on a territorial model for the future that will contribute to improving the quality of life in a territory that is crucial to the structure of the Valencian Community.

H. Ibelings
H. Jara
T. Mossel
Foster & Partners
J. Ferrer
M. Pérez

# infraestructuras
# infrastructures

F. Riegler/R. Riewe
A. Soldevila
S. Ban
A. Navarro/G. Mossenta/F. Nogal
C. Meri
M. Struijs
ROTO Architects
J. M. Barrera
J. García-Solera
H. Kollhoff
C. Pinós
R. Kouky
West 8
C. Ferrater
AMP Arquitectos
E. François
I. Ábalos/J. Herreros
B. Lleó
F. Soriano




2900 pts, IVA incl.